Biodiversidade
dos Campos de Cima da Serra

Georgina Bond Buckup
Organização

Libretos
Porto Alegre, 2010
2ª edição

Autores

Georgina Bond-Buckup
Ludwig Buckup
Cláudia Dreier

FLORA

Ilsi Iob Boldrini (coord.)
Hilda Maria Longhi Wagner
Lilian Eggers

INVERTEBRADOS AQUÁTICOS

Adriano S. Melo (coord.)
Georgina Bond-Buckup
Ludwig Buckup
Daniela da Silva Castiglioni
Alessandra Angélica de Pádua Bueno

ÁRTROPODOS TERRESTRES

Jocélia Grazia (coord.)
Helena Piccoli Romanowski
Paula Beatriz de Araújo
Cristiano Feldens Schwertner
Cristiano Agra Iserhard
Luciano de Azevedo Moura
Viviane G. Ferro

PEIXES

Luiz Roberto Malabarba (coord.)
Juan Andres Anza
Cristina Luísa Conceição de Oliveira

RÉPTEIS

Laura Verrastro (coord.)
Martin Schossler

ANFÍBIOS

Patrick Colombo (coord.)
Caroline Zank

AVES

Carla Suertegaray Fontana (coord.)
Márcio Repenning
Cristiano Eidt Rovedder
Mariana Lopes Gonçalves

MAMÍFEROS

Thales O. de Freitas (coord.)
José Francisco Bonini Stolz

Edição Geral
Georgina Bond-Buckup

Adaptação de texto
Cláudia Dreier

Design Gráfico/Editoração
Cláudia Dreier

Capas
Clô Barcellos

Foto de capa
Ludwig Buckup (São José dos Ausentes)

Ilustrações
Vivian Dall Alba

Tratamento de fotos
Carina Prina Carlan
Image Design

Cartografia
Heinrich Hasenack (coord.)
Lúcio Mauro de Lima Lucatelli

B615 Biodiversidade dos campos de Cima da Serra/
2ª. ed. organização de Georgina Bond-Buckup. --
Porto Alegre : Libretos, 2010.
196 p. : il.

1. Biodiversidade 2. Cima da Serra I. Título

ISBN 978-85-88412-17-0
CDU 502.7

Ficha catalográfica elaborada por Rosalia Pomar Camargo
CRB 856/10

Libretos
Rua Pery Machado 222B/707 – Bairro Menino Deus
Cep 90130-130 – Porto Alegre/RS
www.libretos.com.br
libretos@terra.com.br

Projeto Biodiversidade dos Campos de Cima da Serra, RS e SC: popularizando o conhecimento

Financiamento: MCT/CNPq

Participantes: UFRGS – PUCRS – IGRÉ

Contatos: UFRGS, Instituto de Biociências
Av. Bento Gonçalves, 9500, Campus do Vale,
prédio 43435, salas 214/217 – Cep 91501-970
Porto Alegre/RS
E-mail: ccs.biodiversidade@yahoo.com.br

PUCRS

MCT Museu de Ciências e Tecnologia PUCRS

UFRGS Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Instituto de Biociências UFRGS

igré

CNPq Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

UNDP

Ministério do Meio Ambiente

BRASIL Um país de todos Governo Federal

Conhecimento para a sustentabilidade e identidade territorial da região dos Campos de Cima da Serra

Rualdo Menegat*

No século XIX, foram publicados diversos livros sobre viagens que naturalistas estrangeiros faziam para conhecer a natureza e a gente do Brasil. Tais livros, como os do francês Auguste Saint-Hilaire que esteve no Rio Grande do Sul em 1820, constituíam-se em importantes fontes de dados sobre a nossa flora, fauna, geologia, relevo, povos e paisagem. Mas, além disso, eram livros de um gênero literário muito em voga na época: as viagens de aventura e conhecimento do vasto mundo natural e dos diferentes povos que habitavam os ecossistemas planetários.

Porém, por mais importantes que esses livros possam ser, eles não descreveram todas as paisagens do vasto Brasil. Com o desenvolvimento das ciências da natureza nas universidades brasileiras, principalmente a partir da segunda metade do século XX, novas paisagens passaram a ser pesquisadas. Todavia, tais conhecimentos foram ficando restritos a públicos cada vez mais especializados, sendo pouco utilizados para a educação de nossas crianças, na gestão do território e, principalmente, na construção da identidade cultural de nossa gente.

Por isso, é com imenso entusiasmo que recebi o convite para escrever a apresentação desse livro. **Em primeiro lugar**, porque ele resulta de uma intensa pesquisa desenvolvida por uma competente equipe formada por pesquisadores de grande envergadura das ciências da natureza sul-rio-grandense e liderada pela professora Georgina Bond-Buckup. Nesse trabalho, o leitor facilmente poderá perceber a capacidade analítica dessa equipe em identificar grande número de espécies da flora e da fauna de uma das regiões mais espetaculares do sul do Brasil: os Campos de Cima da Serra. Além disso, perceberá que o espírito dos naturalistas do século XIX ainda vive: pode-se vislumbrar nesta obra uma abordagem integrada da paisagem natural, incluindo a história geológica, o relevo, os povos ameríndios e o processo de ocupação territorial com a colonização européia e os possíveis problemas advindos do uso indiscriminado dos recursos naturais.

Em segundo lugar, porque os resultados dessa importante pesquisa estão sendo acessados ao público, em especial aos estudantes e professores das comunidades da região dos Campos de Cima da Serra. Por meio desse livro será possível ensinar, desde os primeiros anos da escola, a história natural de um dos mais belos ecossistemas do sul do Brasil, formado por campos e florestas mistas com araucárias. O ensino e aprendizagem a partir do conhecimento da paisagem onde os alunos vivem torna-se muito mais interessante e profundo para a construção de nosso processo civilizatório. Por um lado, os alunos podem desenvolver sua cognição a partir de experiências do lugar em que vivem, pois são convidados a reconhecer os elementos de sua própria paisagem. Por outro, ao aprenderem a identificar seu ambiente, avançam na construção de sua identidade territorial e cultural, e passam a ser portadores dos valores de sua terra.

Num momento em que se discute mundialmente a sustentabilidade dos povos e suas culturas e os impactos da ação irrefletida das atividades humanas nos ecossistemas, este livro chega em ótima hora. Mais que um relato de pesquisa, *Biodiversidade dos Campos de Cima da Serra* é **um livro de ação**. Ao abri-lo, o leitor será de imediato sensibilizado por suas belas imagens e informações. Desse modo, este cuidadoso trabalho obriga-nos a fazer uma importante pergunta: nossos filhos e netos poderão desfrutar de uma das mais significativas paisagens da América do Sul?

Esta obra constitui-se, assim, num passo importante para valorar e construir a identidade cultural do território sul-brasileiro com base em sua imponente paisagem, condição *sine qua non* para almejarmos a sustentabilidade humana sem ameaçar a teia da vida de nosso planeta.

* Professor do Instituto de Geociências da Ufrgs, geólogo e doutor em ecologia de paisagem, assessor científico da National Geographic Brasil, editor da revista Episteme e Coordenador-Geral do *Atlas Ambiental de Porto Alegre*.

8 Prefácio

9 Apresentação

10 CAPÍTULO 1 Paisagem natural

11 Desvendando a Região
Georgina Bond-Buckup
Cláudia Dreier

18 Mapa da Hidrografia
Heinrich Hasenack
Lúcio Mauro de Lima Lucatelli

20 CAPÍTULO 2 Diversidade da vida

21 Importância da Biodiversidade
Georgina Bond-Buckup
Ludwig Buckup

24 CAPÍTULO 3 Ambientes da Região

25 Principais feições da paisagem

25 Mapa de Vegetação
Heinrich Hasenack
Lúcio Mauro de Lima Lucatelli

26 Campos

28 Matas

30 Banhados
Hilda Maria Longhi Wagner
Ilsi Iob Boldrini
Lilian Eggers

32 Rios
Georgina Bond-Buckup

34 Cidades
Carla Suertegaray Fontana

36 CAPÍTULO

4 Biodiversidade

37 **A riqueza de espécies**
Georgina Bond-Buckup

38 **Flora**
Ilsi Iob Boldrini
Hilda Maria Longhi Wagner
Lilian Eggers

58 **Invertebrados Aquáticos**
Adriano S. Melo
Ludwig Buckup
Georgina Bond-Buckup
Daniela da Silva Castiglioni
Alessandra Angélica de Pádua Bueno

76 **Artrópodos terrestres**
Jocélia Grazia
Helena Piccoli Romanowski
Paula Beatriz de Araújo
Cristiano Feldens Schwertner
Cristiano Agra Iserhard
Luciano de Azevedo Moura
Viviane G. Ferro

98 **Peixes**
Luiz Roberto Malabarba
Juan Andres Anza
Cristina Luísa Conceição de Oliveira

104 **Anfíbios**
Patrick Colombo
Caroline Zank

112 **Répteis**
Laura Verrastro
Martin Schossler

118 **Aves**
Carla Suertegaray Fontana
Márcio Repenning
Cristiano Eidt Rovedder
Mariana Lopes Gonçalves

136 **Mamíferos**
Thales O. de Freitas
José Francisco Bonini Stolz

148 CAPÍTULO

5 Ameaças

149 **Impactos na natureza**
Ludwig Buckup
Georgina Bond-Buckup

154 **Referências Bibliográficas**

162 **Glossário**

172 **Índice remissivo: nomes científicos e populares**

180 **Lista das espécies na Região**

196 **Agradecimentos**

Prefácio

Inventariar a biodiversidade de uma região de extrema importância biológica e muito pouco conhecida foi o objetivo do projeto de investigação "Biodiversidade dos Campos do Planalto das Araucárias". O trabalho começou em 2004, fazendo parte do programa PROBIO[1]. Após a realização de intensas campanhas de coleta na Região dos Campos de Cima da Serra, em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul, iniciou-se a identificação das espécies, tanto de plantas como de animais, elaborando-se um detalhado relatório. Os dados inéditos revelaram a riqueza da biodiversidade e o endemismo de muitos grupos naquele local. Quando essa informação foi mostrada a escolas de alguns municípios, os professores interessaram-se pelo resultado da pesquisa, entusiasmados para levar o conhecimento da biodiversidade local até a sua sala de aula.

Neste momento, surgiu a idéia de um novo projeto que disponibilizasse as informações obtidas no PROBIO aos professores e à comunidade, através uma linguagem de fácil entendimento. Apoiado em bases científicas e acadêmicas, esse material seria um importante veículo para divulgar a diversidade da fauna e flora da Região. Com o novo projeto em mãos, foi preciso eleger cinco municípios próximos para executar a proposta. Em Santa Catarina aceitaram participar os municípios de Lages e São Joaquim. No Rio Grande do Sul, integraram a equipe os municípios de Vacaria, Bom Jesus e São José dos Ausentes.

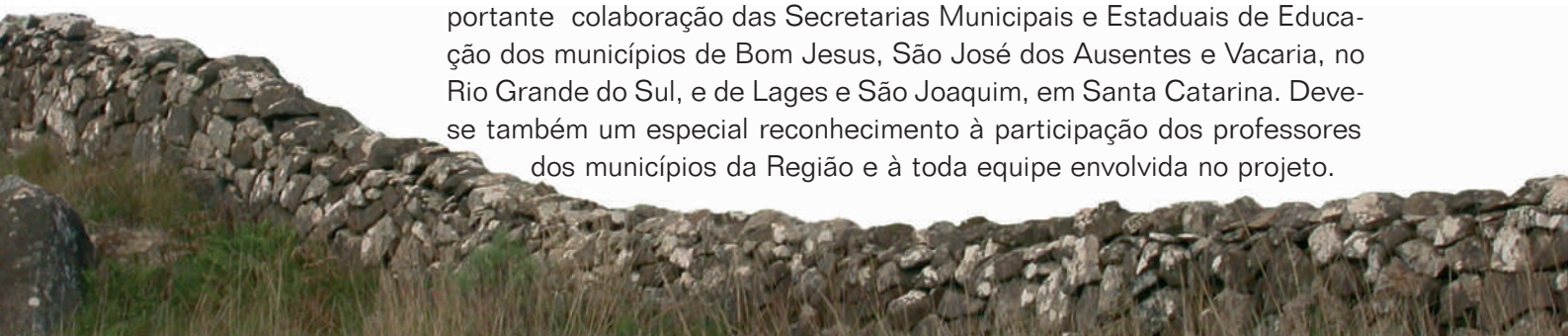
O esforço dos autores e de toda equipe tornou possível elaborar este livro: *Biodiversidade dos Campos de Cima da Serra,* bem como *o Livro de Atividades*. O conhecimento da biodiversidade dessa Região de extrema importância biológica não pretende esgotar-se nessa obra, especialmente porque os resultados das pesquisas apontam para a necessidade de prosseguir nas investigações, com maior ênfase às áreas menos conhecidas.

Nos primeiros contatos com os professores locais, a equipe do projeto constatou a necessidade de um material ilustrativo, sobre a biodiversidade regional, que pudesse ser trabalhado nas aulas em diversos níveis, abrangendo tanto o ensino fundamental como o médio. Assim foi construído o *Livro de Atividades*, incluindo a participação dos professores da rede escolar dos municípios e dos pesquisadores especialistas na identificação da flora e fauna da Região. Foram criadas várias atividades, mas, infelizmente, todas as sugestões não puderam ser contempladas plenamente. A proposta da obra é estimular a criatividade do professor dando asas à sua imaginação para criar novas atividades.

Existe a expectativa de que os dois livros, com uma linguagem menos técnica, instrumentalizem os professores em sala de aula. Possam eles também ser uma fonte de consulta para todos os interessados em aprofundar o seu conhecimento sobre a Região e a sua biodiversidade.

Esse projeto foi desenvolvido graças ao apoio financeiro recebido do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq, do Ministério de Ciência e Tecnologia do Governo Federal, através do Edital MCT/CNPq 12/2006.

Os livros e as atividades do projeto foram concretizadas com a importante colaboração das Secretarias Municipais e Estaduais de Educação dos municípios de Bom Jesus, São José dos Ausentes e Vacaria, no Rio Grande do Sul, e de Lages e São Joaquim, em Santa Catarina. Deve-se também um especial reconhecimento à participação dos professores dos municípios da Região e à toda equipe envolvida no projeto.



Apresentação

As linhas ondulas das taipas de pedra e da paisagem, presentes nesta e nas próximas páginas, visam identificar o livro com a Região. Para facilitar ao leitor a visualização e a localização dos assuntos, o livro foi dividido nos capítulos de contextualização e no capítulo maior, sobre as espécies de plantas e animais. Os capítulos gerais trazem uma onda horizontal na borda da página, com cores distintas para cada divisão. Palavras que aparecem no texto com tons da onda remetem a um glossário anexado no final do livro. No capítulo sobre as espécies, a onda é lateral permitindo localizar com maior agilidade cada um dos oito grupos sistemáticos. Estes possuem também um texto de apresentação.

As principais personagens dessa obra, as espécies, são apresentadas por um título que encobre a imagem e o texto, onde as palavras coloridas também remetem ao glossário final. Acima da imagem, aparece o nome popular e os ícones que representam os ambientes onde ela ocorre. Abaixo, encontra-se o nome científico, o grupo sistemático a que pertence e dados sobre seu tamanho ou estágio de desenvolvimento.

Abordando evolução da biodiversidade na Região, os capítulos iniciais trazem uma apresentação sintética sobre ocupação humana, História, Geografia e formação da paisagem. A importância da diversidade dos seres vivos, o equilíbrio e a estabilidade dos ecossistemas são tratados no capítulo 2. Os ambientes da Região, campos, matas, banhados, rios e cidades, aparecem no capítulo seguinte.

Ícone do ambiente

Nome popular

Lagartinho-pintado

Martin Schossler

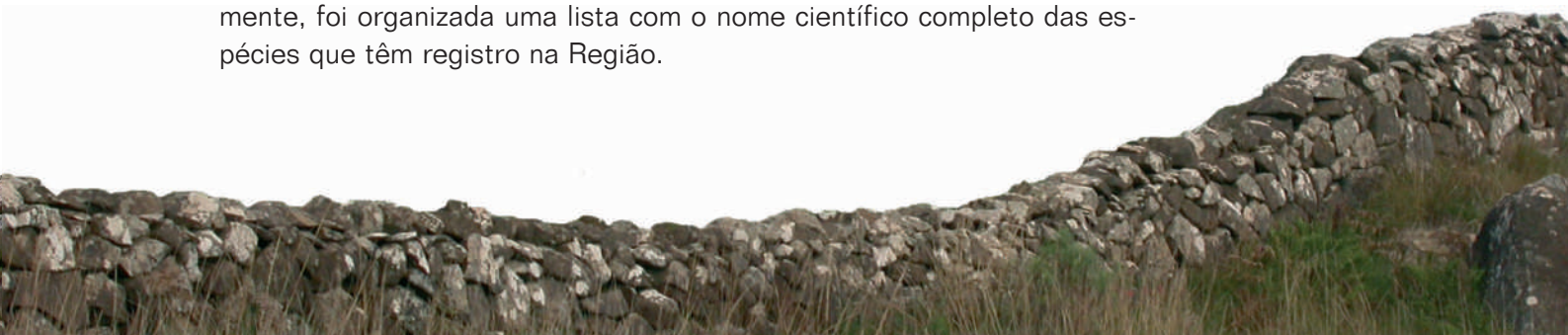
Dados científicos

Nome científico: *Cnemidophorus vacariensis*
Família: TEIIDAE
Tamanho: de 5 a 8 cm

O capítulo 4, mais extenso e específico, traz de forma sistematizada informações sobre a diversidade da flora e de oito grupos da fauna regional: invertebrados aquáticos, artrópodos terrestres, peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos. Muitos dados apresentados nesse capítulo são informações inéditas.

Uma breve análise das principais ameaças aos seres vivos da Região é feita no capítulo 5. Ressaltam-se os impactos antrópicos, chamando a atenção das autoridades para o estabelecimento urgente de políticas públicas que visem resgatar a diversidade biológica da Região.

Em anexos, nas páginas finais, encontram-se as referências bibliográficas de cada capítulo, o glossário geral e o índice remissivo de nomes científicos e populares, destinado à consulta de temas específicos. Finalmente, foi organizada uma lista com o nome científico completo das espécies que têm registro na Região.



1 Paisagem natural

Desvendando a Região

Gramíneas aparecem naturalmente nos **solos rasos** de morros e vales dos Campos de Cima da Serra. Essa vegetação permitiu, ao longo dos séculos, que fossem desenvolvidas atividades de pecuária. Taipas de pedra que cortam a paisagem são marcos centenários da presença do gado, e mais tarde, serviram também como linhas-guia para o traçado de estradas. Os muros paralelos construídos pelos índios escravizados funcionavam como corredores de passagem para as tropas vindas do sul com destino à Região Sudeste.

A histórica cultura campeira ainda marca presença nas principais festividades em vários municípios, onde se destacam os rodeios, os torneios de laço, as cavalgadas e os festivais de música. O diferencial cultural da Região encanta quem vem de fora, procurando a beleza do inverno. Os turistas deslumbram-se com os detalhes peculiares da paisagem e com a culinária. Eles buscam suvenires produzidos com materiais típicos e originários do lugar. Entre os mais visados estão os que lembram o belo cenário, gravado em madeira ou couro, e as peças de vestuário feitas de forma tradicional, como ponchos e acessórios em lã de ovelha.

Além das coxilhas e matas peculiares, os **cânions** existentes nos Campos de Cima da Serra enfatizam o elaborado trabalho feito pela natureza para construir esse local, ao longo dos milhares de anos. No decorrer deste capítulo serão apresentados breves tópicos que contextualizam e trazem um melhor entendimento sobre a origem e a dinâmica da paisagem da Região.

Georgina Bond-Buckup

Taipas de pedra, em Lages.

História

Ocupação humana

Etnias indígenas povoaram naturalmente a Região até 1776. Neste ano, o governo brasileiro constatou que a ocupação oficial era preemente e seria baseada no modelo da colonização européia.[1]

Na mesma época, no século XVIII, nas fazendas da fronteira Oeste Riograndense, eram criadas mulas e bovinos que abasteciam as Minas Gerais do Ouro. Levar os animais para o norte do País, por caminhos pouco definidos, constituía uma tarefa desafiadora especialmente pelo perigo de perder parte do rebanho nos **passos** e nos **cânions**. Assim, foi construída uma importante rota comercial, mais tarde conhecida como "Caminho das Tropas".

O **Passo de Santa Vitória** é um marco histórico nessa rota. Nas margens do Rio Pelotas, esse **passo** funcionava como posto de "pedágio" onde a coroa portuguesa cobrava tributos dos tropeiros. Por ali passavam rebanhos de número considerável, alguns historiadores afirmam que chegavam a cinco mil cabeças de gado. Aproveitando os fartos campos da Coxilha Rica, pertencentes ao município de Lages, os rebanhos eram ali deixados para invernar.

Durante dois séculos, o Caminho das Tropas foi a principal rota integradora que ligava as cidades

Coxilhas com campos e matas resultam em uma beleza cênica única.

São José dos Ausentes
Foto: Georgina Bond- Buckup

de Colônia e de Sacramento, atualmente no território da República Oriental do Uruguai, à Sorocaba, em São Paulo, que funcionava como entreposto de comercialização dos animais trazidos do sul.

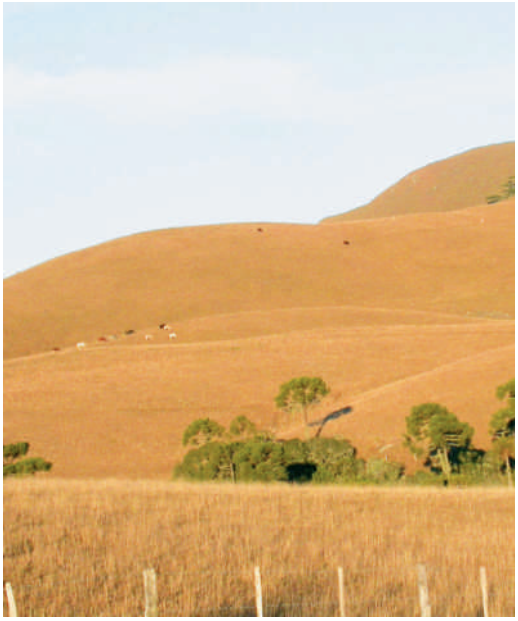
Nos séculos XVII e XVIII, os tropeiros foram os responsáveis pela implantação e localização de estradas e cidades. Através do transporte das diversas riquezas, foi dinamizada a ocupação da Região ao longo do Caminho das Tropas. Algumas cidades tiveram forte influência do Tropeirismo, como Bom Jesus e Vacaria, no Rio Grande do Sul, e Lages, em Santa Catarina.[2]

Ainda é possível encontrar trechos intactos do Corredor de Taipas. Os muros de pedras, construídos por escravos e peões, tinham a finalidade de evitar a dispersão dos rebanhos. Ao transformá-los em taipas, eram demarcados os caminhos e lugares. Hoje, esses corredores de pedras emolduram a paisagem integrando-se com a beleza ímpar dos campos.

Geografia

Caracterização do cenário

Georgina Bond-Buckup



Relevo cênico das coxilhas.

O relevo da superfície do planeta responde a dois fatores primordiais: os processos internos da Terra e os processos externos. Os primeiros ocorrem no núcleo, no manto e na litosfera, que é a camada sólida mais externa do planeta. Os outros processos acontecem na superfície da litosfera, na hidrosfera, na biosfera e na atmosfera.

Perder continuamente calor do centro para a superfície move os processos internos do planeta. As temperaturas da região central do núcleo aproximam-se de 6.000ºC e, na superfície da Terra, a temperatura média fica em torno de 14ºC. Devido à enorme diferença das temperaturas, formam-se **correntes de convecção** no manto terrestre que originam movimentos na litosfera. Esta camada é composta por várias **placas tectônicas** que se movimentam umas em relação às outras. Tal movimentação tanto soergue montanhas e planaltos como forma bacias oceânicas. Isso origina a estruturação básica do relevo e, também, grande parte das rochas nele existentes.

A dinâmica externa consegue esculpir e moldar as feições originais do relevo. A intensidade e persistência do clima desmancha as rochas formando os solos sobre os quais expandem-se campos ou florestas, espalhadas sobre morros, planícies, coxilhas e até mesmo **cânions** que ocorrem no local de estudo desse livro.

Campos de Cima da Serra foi a denominação escolhida para o espaço geográfico inserido no Planalto das Araucárias que se localiza nas áreas elevadas próximas ao limite dos estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. Além destes, o Planalto abrange também o Estado do Paraná. O nome Campos de Cima da Serra compreende o nome fisiográfico da área gaúcha

e remete à paisagem natural da Região, formada por coxilhas recobertas por campos e matas.[3]

Na classificação da **Geomorfologia**, o nome correto das terras altas gaúchas é Planalto Meridional, por ser ele o resultado de um derrame de lavas (ver próximo tópico). Embora seja chamada de Serra, a borda do Planalto é uma escarpa, caprichosamente recortada e trabalhada pela erosão. Para Santa Catarina, as áreas mais elevadas denominam-se Primeiro Planalto, que inclui as Serras Litorâneas; Segundo Planalto, onde estão as bordas do Planalto das Araucárias; Terceiro Planalto, onde localiza-se o Planalto das Araucárias. Neste, há locais com 1.877 m no Paraná e 1.827 m, em solo catarinense. No Rio Grande do Sul, as altitudes variam de 800 a 1.398 m. O Monte Negro, em São José dos Ausentes, é ponto mais alto do estado.

Rochas

Origens da paisagem

Para explicar o porquê dos mais altos pontos geográficos dos estados da Região Sul encontrarem-se no Planalto das Araucárias, aqui chamado de Campos de Cima da Serra, deve ser entendido como se formou esse local e qual é a sua origem geológica.

Ludwig Buckup

Campos com suas rochas características.

As formas suaves de relevo, as rochas esbranquiçadas expostas no campo verde e, em especial, os **cânions** localizados na borda abrupta do Planalto deslumbram e despertam a curiosidade dos observadores mais atentos. Vários mitos tentam explicar a origem dos paredões de pedra que expressam a força e o dinamismo do planeta Terra. O mistério pode ser desvendado pela Geologia, ciência que estuda as rochas, e pela **Geomorfologia**, responsável pelos processos que formam e modelam o relevo.

Conhecida como litosfera, a camada sólida mais externa e delgada do Planeta não é inteiriça. Como um quebra-cabeça, ela está partida em vários pedaços denominados **placas tectônicas**, que podem ser continentais ou oceânicas. Ambas movimentam-se devido às **correntes convectivas** do interior do manto.

Existem ciclos planetários nos quais ocorre a união e o afastamento das placas contintentais.Quando se juntam, elas formam supercontinentes, seu afastamento alarga o assoalho dos oceanos. Cada ciclo dura em torno de 500 milhões de anos e, desde a primeira crosta continental, estima-se que ocorreram seis ou sete supercontinentes.[4]

Além de continentes e oceanos, os movimentos tectônicos originam algumas rochas, como as expostas nos Campos de Cima da Serra e nos **cânions** da Região. A força interna do planeta também elevou toda essa área até altitudes superiores aos mil metros.

O processo de formação das rochas dos Campos de Cima da Serra iniciou-se em torno de 200 milhões de anos atrás, quando começou a fragmentação do supercontinente Pangéia. A sua porção sul, chamada Gondwana, destacou-se e, em seguida, também fragmentou-se em diversas placas, entre

as quais, a América do Sul, a África, a Antártica, a Índia e a Austrália.

O evento de fragmentação abriu fissuras numa vasta região do Gondwana, onde depois viriam existir as margens oeste da África e leste da América do Sul. Antes de aparecerem as imensas fissuras, existia no local um grande deserto que hoje os geólogos chamam de Botucatu. O magma vindo das profundezas da Terra extravazou pelas fissuras e espalhou-se sobre a areia do deserto por meio de inúmeros **derrames de lavas**, dispostos em várias camadas de rochas incandescentes que se sobrepuseram umas às outras. Essa deposição, um imenso empilhamento de derrames, transformou a paisagem do deserto de areias em deserto de lavas. Com o resfriamento das lavas, formaram-se inicialmente rochas conhecidas como basaltos.

Bacias Sedimentares, como a da área onde estava localizado o deserto Botucatu, recebem o material que resulta do desgaste das rochas e do solo proveniente de locais mais elevados, como montanhas. O grande **derrame de lavas** sobre a areia cobriu uma enorme área que os geólogos denominam Bacia do Paraná.[5]

As porções finais dos derrames de rochas fundidas vieram de profundezas ainda maiores da Terra, apresentando também em sua composição materiais ácidos, com uma quantidade muito maior de sílica. Nas últimas camadas do derrame houve uma alternância de materiais básicos e ácidos. O material ácido é mais viscoso do que a lava basáltica e, por isso, costuma alastrar-se menos. Ele destaca-se na paisagem de certas regiões formando blocos mais resistentes do que as rochas originadas no basalto.

Os blocos acinzentados indicam a presença de derrame ácido. Eles podem ser vistos tanto nos **cânions** como nos conjuntos de pedras que afloram no topo dos morros. A dureza dessas rochas e sua difícil decomposição originam solos mais rasos, propícios ao desenvolvimento das **gramíneas**. Solos mais férteis e profundos podem formar-se, principalmente, nos locais onde há um desnível do terreno. A inclinação favorece a decomposição das rochas e propicia o estabelecimento de uma vegetação mais complexa, como uma floresta.

Isli Iob Boldrini

Patamares elevados da Região.

Novas transformações

Após um longo tempo, outras mudanças foram comandadas pelas profundezas da Terra. Há cerca de 65 milhões de anos, movimentos da crosta terrestre relacionados com a formação do Oceano Atlântico deram novas características à Região. Inicialmente um soerguimento elevou toda a área. Em seguida, uma extensa faixa da borda leste caiu e foi mergulhada no Oceano. As **falésias** de Torres, RS, e a Ilha dos Lobos, nessa mesma praia, foram alguns blocos que resistiram ao mergulho. Com a queda dos outros blocos, foi criada a escarpa em forma de paredão, possibilitando uma visão lateral das camadas dos derrames de rocha que encantam os visitantes dos **cânions**.[5]

Em alguns lugares, como no município de Lages, a elevação da crosta trouxe à superfície um outro tipo de rocha: o arenito. Ele formou-se na base do derrame e estava embaixo do conjunto de rochas vulcânicas, agora pode ser visto na superfície devido ao **intemperismo**.

No decorrer do tempo geológico, a água da chuva e os rios também contribuíram para desgastar as rochas, abrir os **cânions** e aplainar a paisagem. Os cursos d'água aparecem nos lugares onde existem falhas geológicas. Estas são fraturamentos associados ao derrame de lavas. Nas falhas encontram-se as partes mais frágeis das rochas. Quando sofrem alguma força que induza sua separação, os blocos de rocha são desunidos exatamente nos locais onde estão as falhas, como pode ser visto nos outros **cânions** da Região.[5]

As linhas de falhas orientam a direção e o formato dos cursos d'água que cortam relevos definidos principalmente pela dinâmica das **placas tectônicas**. Os principais arroios e nascentes da região são praticamente ortogonais entre si, pois cortam o relevo seguindo as linhas mais frágeis da paisagem.

Tempo e clima

Escultores do relevo

Os fenômenos da atmosfera, que integram as forças externas responsáveis pela formação da paisagem, são comandados pela energia solar. Ela influi na formação dos ventos, das altas e baixas temperaturas, das chuvas, das geadas e, inclusive, na precipitação de neve. Os fenômenos naturais que esculpem as rochas e acontecem na atmosfera são chamados fenômenos meteorológicos. Eles determinam o tempo e o clima.

Georgina Bond-Buckup

Cerração típica, na Serra da Rocinha.

Alguns confundem tempo atmosférico com clima. O tempo muda no decorrer do dia: pode ter sol, chuva, vento, calmaria. O clima é a soma do comportamento do tempo meteorológico no período mínimo de 30 anos e permanece o mesmo por um período prolongado.

Para definir o clima de um local levam-se em conta as características da atmosfera na região. Tais características constituem os elementos formadores do clima. Entre eles estão a insolação ou quantidade de luz e calor que chega à superfície da Terra, a temperatura, o teor de umidade atmosférica, a **precipitação**, o vento e a **pressão atmosférica**. Cada tipo de clima especifica quão quente ou fria é uma região, o quanto de sol recebe e a quantidade de chuva ao longo do ano.

A Região possui o clima mais frio do sul do país. Chuvas ocorrem em todos os meses, sem haver uma estação inteiramente seca. A precipitação média anual varia de 1.500 a 1.700 mm.[6] Caso fuja dessa média, o ano é considerado seco ou chuvoso.

Em junho e julho, a temperatura mínima absoluta freqüentemente fica abaixo de zero. No inverno, a média diária da temperatura geralmente é inferior a 10,5 °C, mesmo estando incluído nesse cálculo o período do meio-dia, onde ela fica mais elevada. Nos meses mais quentes, a média da temperatura está um pouco abaixo de 19 °C.

A boa distribuição das chuvas e a

temperatura média do mês mais quente classificam esse clima como Cfb[6], segundo Köppen. Na classificação internacional proposta por este meteorologista, a letra "f" diz respeito às chuvas bem distribuídas ao longo do ano. Temperatura do mês mais quente inferior à 22 °C é indicada pelo "b". O "C" refere-se à quantidade de insolação recebida em determinada área, dependendo da sua localização no globo terrestre. Climas do tipo C geralmente aparecem em latitudes maiores do que a dos trópicos, ou seja, imediatamente superiores aos 23,5° Norte ou Sul. O clima Cfb também é conhecido como temperado úmido, favorecendo às formações florestais.

Outra característica desse clima são os nevoeiros. Na Região, o ar úmido da Planície Costeira ascende para áreas mais elevadas e quando chega ao alto, condensa formando nuvens baixas. Forma-se a cerração que em questão de minutos cobre toda a paisagem.

Modificações no clima podem ocasionar mudanças nas características de uma região, inclusive na distribuição do tipo de vegetação. Os cactos que aparecem em alguns locais dos Campos de Cima da Serra são herança de um clima de épocas ancestrais, um paleoclima, quando nessa Região imperavam condições desérticas.

Solos

A base para a vida terrestre

Ludwig Buckup

Vegetação rupícola, que cresce nas rochas.

Considerado como o suporte da vida terrestre, o solo forma-se a partir de uma associação da decomposição das rochas, da matéria orgânica, da umidade e de organismos vivos. Todo o processo de formação do solo recebe o nome de edafização.

Um determinado solo reflete as condições climáticas do local e depende da sua matriz, chamada rocha-mãe. Esta consegue decompor-se pela interação de alguns fatores naturais, geralmente associados ao tempo atmosférico.

A variação brusca da temperatura, alternando o ar quente com o frio, faz com que a rocha, matéria-prima do solo, vá se decompondo aos poucos, mecanicamente. A água, o maior solvente universal, principalmente trazida pela chuva, reage com os minerais e substâncias químicas, dissolvendo-os parcialmente e alterando quimicamente a rocha. Organismos como líquens, musgos e algas liberam alguns ácidos que auxiliam na corrosão da superfície da rocha, facilitando sua decomposição. O processo de decomposição de uma rocha, resultante do trabalho de vários agentes, recebe o nome de **intemperismo** ou meteorização.[7]

Além dos minerais provenientes das rochas decompostas, os solos possuem como componentes básicos o ar, a água e a matéria orgânica. O arranjo desses elementos, tanto em quantidade quanto em variedade, irá determinar o tipo de solo e a sua fertilidade. Devido a características do relevo, um solo com a mesma rocha-mãe poderá formar banhados em determinados

locais que acumulam água, e, em outros, com melhor drenagem, poderá formar solos rasos capazes de abrigar campos.[8]

Na Região dos Campos de Cima da Serra, os solos são pobres, quanto à composição química. Na parte leste do Planalto, geralmente eles apresentam pouca profundidade e são classificados como cambissolos, tendo originado-se de derrames ácidos. A oeste da Região, predominam solos profundos, do tipo latossolo bruno, formados a partir de basalto, rocha menos ácida.[9]

Nos Campos de Cima da Serra, a área contínua de solo formada por material ácido é interrompida apenas em poucos locais, como junto ao leito dos rios onde aparece o basalto. O contínuo trabalho do desgaste do relevo feito pelas águas permite atingir camadas mais profundas e expor o basalto, que teve formação mais antiga e está encoberto pelos derrames mais ácidos.[10]

Águas

Os principais rios da Região

A Região mostra rios típicos de terras altas, com águas rápidas e cristalinas, com leitos pavimentados por pedras de vários tamanhos. Na maior parte dos cursos d'água, a vegetação de campo chega até as margens. Essa ausência natural de **mata ciliar** propicia variações da temperatura da água nos arroios, influenciando o ciclo de vida dos **macroinvertebrados bentônicos**, como os insetos, e reduzindo a sua diversidade.[11] Os rios que correm no meio da Mata com Araucária mostram exuberante vegetação em suas margens. A presença da **mata ciliar**, além de evitar a erosão das margens, contribui para estabilizar a temperatura da água como acontece em alguns afluentes da margem esquerda do rio Pelotas, e, assim, favorece a maior diversidade de **macro-invertebrados bentônicos**.[11] O típico substrato rochoso, associado a águas límpidas e rápidas, e a intensa irradiação solar, propiciam a proliferação de algas, que alimentam populações de diversas espécies de peixes-cascudo, característicos desses rios.

Ludwig Buckup

Águas correntozas do rio da Divisa.

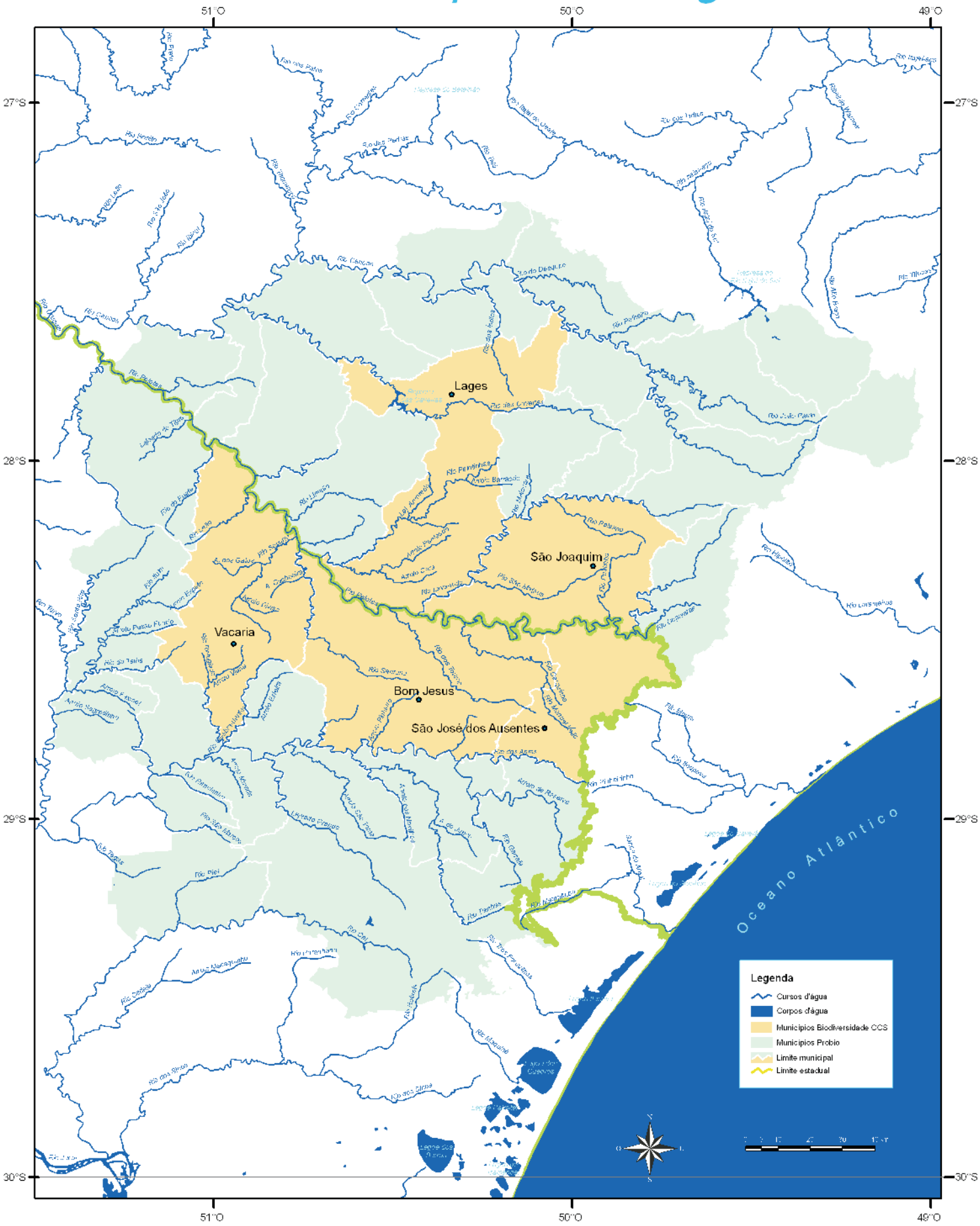
Na Região, encontram-se as cabeceiras de duas grandes **bacias hidrográficas**, a do rio Uruguai e a do rio Jacui, cujas nascentes ainda mostram boa qualidade em suas águas. Em menor escala, encontramos ainda pequenas porções das cabeceiras dos rios Maquiné, Três Forquilhas e Mapituba, representados por pequenos arroios que descem pelas escarpas a leste dos Campos de Cima da Serra.

O rio Uruguai recebe esse nome a partir do encontro dos rios Pelotas e Canoas, sendo a divisa estadual, entre o Rio Grande do Sul e Santa Catarina, e o limite do Brasil com o Uruguai e com a Argentina. A bacia do rio Uruguai destaca-se pela sua extensão territorial, distribuindo-se por 73% do território do Rio Grande do Sul e 27% de Santa Catarina.[12] Ao ser comparada com as outras bacias brasileiras, ocupa a quinta posição em termos percentuais de descarga de água.

Formador do rio Uruguai, o rio Pelotas tem a maior parte da sua bacia na Região (ver mapa

Região dos Campos de Cima da Serra

Mapa da Hidrografia



ao lado). Entre os tributários da margem direita do rio Pelotas, estão o rio Lava Tudo e o rio Canoas, formadores da Bacia Hidrográfica do Planalto de Lajes.[13] As informações sobre as características e biodiversidade da Região, onde situam-se as nascentes desses rios, são ainda escassas e dispersas. No entanto, pesquisas preliminares revelam o alto grau de **endemismo** da fauna aquática, especialmente no que se refere aos peixes.[14 e 15]

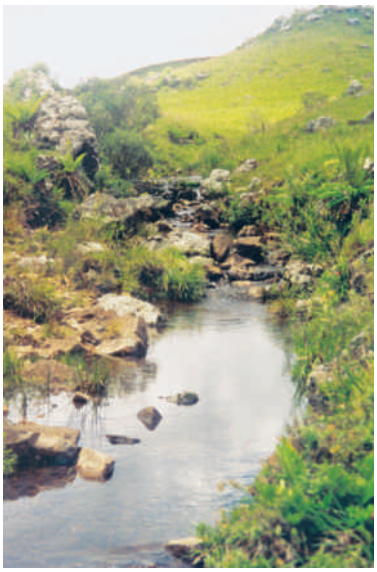
A outra bacia hidrográfica, do rio Jacuí, localiza-se no nordeste do Estado do Rio Grande do Sul, e abriga as nascentes dos rios Caí e Taquari- Antas. Esses rios integram a bacia hidrográfica do lago Guaíba, abrangendo uma área de 26.428 km^2, equivalente a 9% do território gaúcho, com 98 municípios nela inseridos, total ou parcialmente.[16]

O rio Taquari-Antas tem suas nascentes nos municípios de São José dos Ausentes e de Bom Jesus, numa região de baixa densidade populacional, onde predomina a criação extensiva de gado. Essa paisagem apresenta mudanças no seu percurso, onde predomina a pequena propriedade com utilização intensiva, já com maior densidade demográfica.[16]

Águas subterrâneas

As águas subterrâneas situam-se abaixo da superfície, preenchendo os poros do solo e de rochas sedimentares ou os espaços de fraturas e falhas das rochas. Mesmo escondidas, elas fazem parte do ciclo hidrológico. Ao infiltrar-se no solo, a água percorre as rochas até acumular-se. Os aqüíferos subterrâneos podem reter a água durante muito tempo ou alimentar rios e nascentes.

Essas águas eventualmente apresentam boa qualidade, porém, por percolarem o meio rochoso, elas podem conter concentrações de elementos químicos nocivos à saúde humana. Para o consumo humano e abastecimento, sempre devem ser feitos testes para avaliar se sua composição química é adequada.


Ludwig Buckup

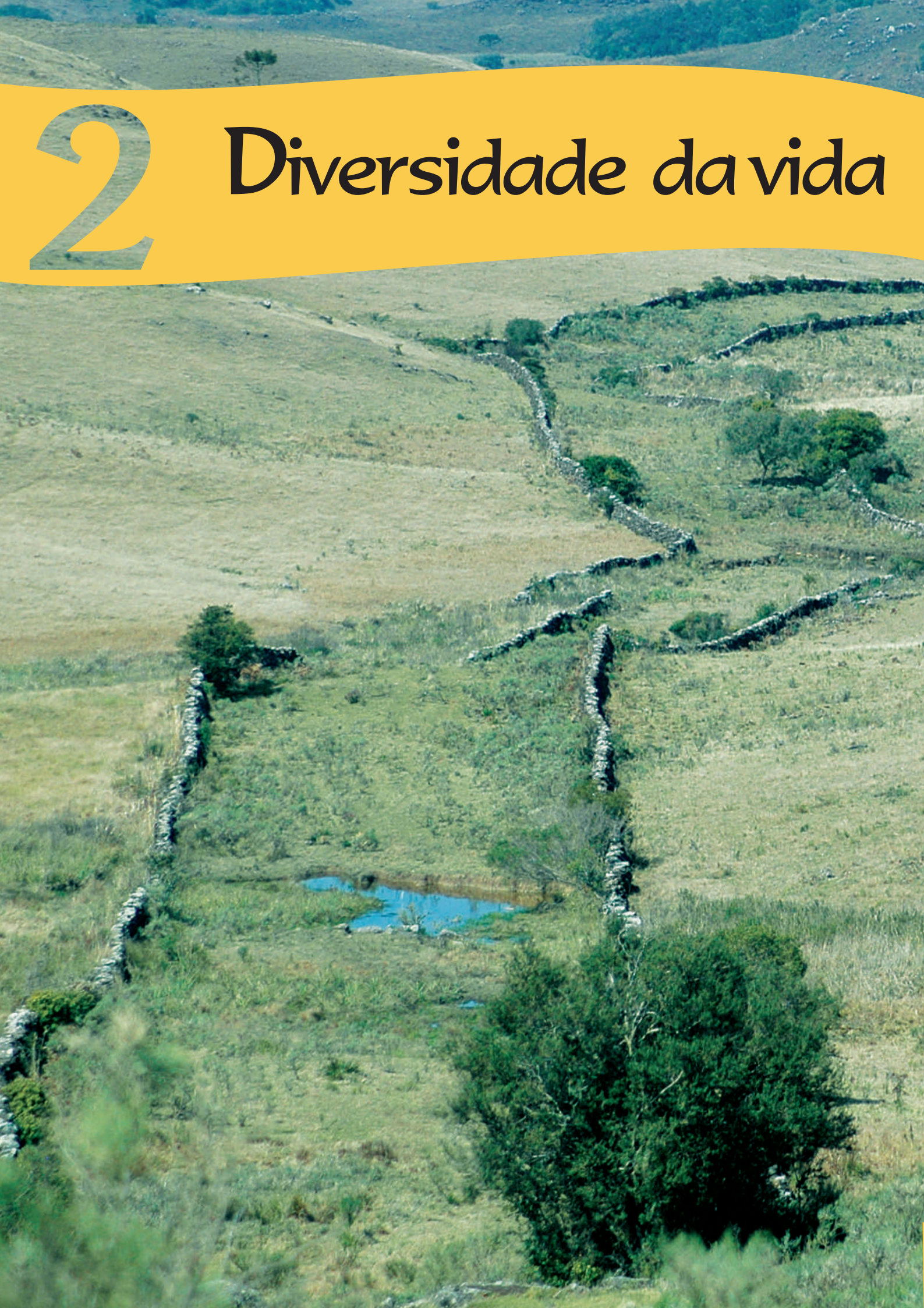
Nascente do rio das Antas.

Sob os espessos derrames de lavas da Região dos Campos de Cima da Serra situa-se um imenso reservatório, o Aqüífero Guarani. Ele é formado por arenitos oriundos da solidificação das areias do deserto de Botucatu, que existiu na época do continente de Gondwana. O arenito é uma rocha porosa, por encharcar com a água infiltrada a partir da superfície, e alcança grandes profundidades. As áreas que abastecem o reservatório subterrâneo chamam-se zonas de recarga. Como infiltração é lenta, a renovação do aqüífero pode acarretar em processos que levam milhares de anos para se efetivar.[17]

No Rio Grande do Sul, devido às falhas geológicas, o Aqüífero Guarani apresenta-se compartimentado, inexistindo uma continuidade no fluxo da água.[18] O aqüífero pode apresentar potencial para o abastecimento público e especialmente para uso como água termal. Embora muitos municípios abasteçam-se com a água do aqüífero, em alguns locais ela mostra-se inapropriada para o consumo humano, bem como para o uso na irrigação ou indústria, devido ao grande volume de sais e outras substâncias químicas nocivas.[19]

Quando o arenito Botucatu aflora na superfície, há também o afloramento do Aqüífero Guarani, fato que ocorre em Santa Catarina. No norte do Rio Grande do Sul, a água do aqüífero apresenta-se salobra e encontra-se a grandes profundidades, entre 400 e 1.200 m, inviabilizando o seu consumo.[18]

2 Diversidade da vida



A importância da biodiversidade

Quando o governo brasileiro uniu-se a outros países para assinar a Convenção da Biodiversidade, estava manifestando o seu reconhecimento da importância da **biodiversidade** e, ao mesmo tempo, assumindo o compromisso de implementar todas as ações governamentais possíveis para conservá-la. A Convenção foi ratificada por países que compareceram à II Conferênia das Nações Unidas para o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, a ECO92, no Rio de Janeiro. No período que antecedeu a realização da Conferência, os meios científicos de todas as nações haviam reunido argumentos inquestionáveis sobre a importância da biodiversidade como fator essencial para a manutenção do equilíbrio e da estabilidade dos **ecossistemas**, principalmente para o homem, para a sociedade e para garantir o futuro da humanidade.

Além do seu valor intrínseco como expressão da variedade de formas de vida e de sistemas ecológicos, a biodiversidade possui valor social, genético, ecológico, econômico, científico, educacional, cultural, recreativo e estético.[1]

Suporte da vida

A biodiversidade não só fornece benefícios diretos, mas, especialmente, garante suporte à vida em nível planetário. Ela é exigida para a reciclagem dos elementos essenciais, como o carbono e o oxigênio. Em ambientes poluídos torna-se essencial para diminuir a contaminação, atua, também, na proteção dos lençóis de água e combate a erosão dos solos. Para o homem, a biodiversidade tem uma importância vital nas áreas da farmácia e da biotecnologia, proporcionando novas fontes para alimentos, drogas e produtos industriais.[2]

A medicina tradicional, que depende de espécies selvagens ou cultivadas, é a base das práticas terapêuticas para mais de 80% das pessoas que vivem em países em desenvolvimento. No entanto, apenas 2% das 250.000 espécies de **plantas vasculares** conhecidas foram investigadas quanto à sua composição química. Muitas destas substâncias mostram propriedades importantes e têm sido utilizadas no tratamento de tumores de ovário, leucemia e no câncer.[1]

Georgina Bond-Buckup

Ambientes preservados favorecem a diversidade.

Além de proteger as fontes de alimentos, a saúde e o ambiente, a biodiversidade providencia uma grande quantidade de oportunidades recreativas e de valor estético. Em muitos países, as atividades de lazer associadas à observação de aves e à pesca desportiva geram postos de trabalho e receitas consideráveis. Os parques naturais e as áreas protegidas, oferecendo numerosos serviços turísticos, estão sendo valorados e representam uma importante fonte de receita e de postos de trabalho.[3]

Marcos históricos harmonizam atividades humanas com a paisagem.

Caminho das Tropas
Coxilha Rica, interior de Lages
Foto: Ludwig Buckup

Cada vez mais, o patrimônio natural das nações é levado em consideração como elemento passível de valoração monetária em nível de mercado. A perda de elementos do patrimônio natural passa a ser contabilizada como um prejuízo real, não apenas como forma de empobrecimento biológico, mas como prejuízo à luz do patrimônio nacional que representa a biodiversidade. Assim, a derrubada de uma árvore de valor comercial destinada à exportação não poderá significar apenas renda comercial, pois desta deverão abater-se os custos resultantes da perda de patrimônio, do custo do replantio e dos custos dos serviços ambientais necessários para o seu crescimento.

O bioma Mata Atlântica

Ludwig Buckup

Campos e matas fazem parte do bioma.

A diversidade da flora e da fauna sempre interagem entre si e com o ambiente físico, composto por solo, água e ar. A interação da biodiversidade com o meio físico chama-se **bioma**. Os Campos de Cima da Serra integram o bioma Mata Atlântica, que ocupa 15% do território nacional, com uma área de 1.300.000 km². Ele está presente em 17 estados litorâneos brasileiros, estendendo-se até o Paraguai e a Argentina. Apresenta uma variedade de formações onde se destacam as florestas **Ombrófila Densa**, **Ombrófila Mista** com a Mata com Araucárias, **Estacional Semidecidual** e **Estacional Decidual**. Ecossistemas associados, como **manguezais**, **restingas**, **brejos**, **campos de altitude** e **ilhas costeiras** e **oceânicas**, também fazem parte dele. Embora abranja uma vasta área, resta somente 7% da sua formação original, pois seu espaço geográfico foi ocupado por mais de 60% da população brasileira, que provocou profundas alterações na sua dinâmica natural.[4]

A Mata Atlântica vem sendo destruída por práticas não-sustentáveis como a expansão da indústria, da agricultura, do turismo e da urbanização desordenada. Vastas áreas foram fragmentadas de modo que hoje, 383 das 633 espécies de animais estão ameaçadas de extinção no Brasil, segundo a avaliação do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais, Ibama.

No sul do Brasil, o bioma Mata Atlântica inclui as formações campestres denominadas Campos de Altitude ou Campos de Cima Serra, com quotas superiores a 800 m. No Rio Grande do Sul, esses campos tem aproximadamente 9 milhões de hectares, enquanto que em Santa Catarina, somam cerca de 1,8 milhões de hectares.[4]

Campos de Cima da Serra

Na Região, a configuração atual da paisagem composta por campo e por florestas dominadas pelas araucárias, *Araucaria angustifolia*, resultou de um longo processo evolutivo. Entre 42 e 10 mil anos atrás, a Região dos Campos de Cima da Serra apresentava um clima frio e

seco, com os campos predominando em todo a área. As formações florestais eram escassas, aparecendo ilhadas no fundo dos vales.

Há cerca de 4 mil anos, quando o clima começou a tornar-se mais úmido, iniciou um processo gradual de expansão das Matas com Araucárias, a Floresta Ombrófila Mista, que persiste até hoje.[5 e 6] Sendo uma árvore **heliófila**, a araucária desenvolve-se melhor em ambientes ensolarados e sem a concorrência de outras espécies arbóreas no interior da mata.

Milhões de anos de história evolutiva deram origem à biodiversidade na Região dos Campos de Cima da Serra, que foi moldada pelo ambiente físico, com espécies que apareceram, se transformaram ou desapareceram.

O ambiente físico da Região, com características minerais das rochas associadas ao clima, determinou solos peculiares, formando um mosaico de condições para o estabelecimento das espécies. Tais condições podem ter sua origem no isolamento de áreas geográficas ou no comportamento das populações relacionado às características de reprodução e de mobilidade das espécies.[7]

Endemismos

A biodiversidade não se distribui uniformemente pelo ambiente físico. Cada espécie prefere determinado **hábitat** e ocupa um **nicho ecológico** especial que é modelado pelos fatores físicos e químicos do ambiente[8]. As preferências de hábitat, de determinadas populações, aliadas aos mecanismos de isolamento geográfico ou reprodutivo resultam em áreas de **endemismo**. Estas abrigam organismos que mostram uma distribuição limitada a hábitats especializados, nativos dessas áreas geográficas.

Ludwig Buckup

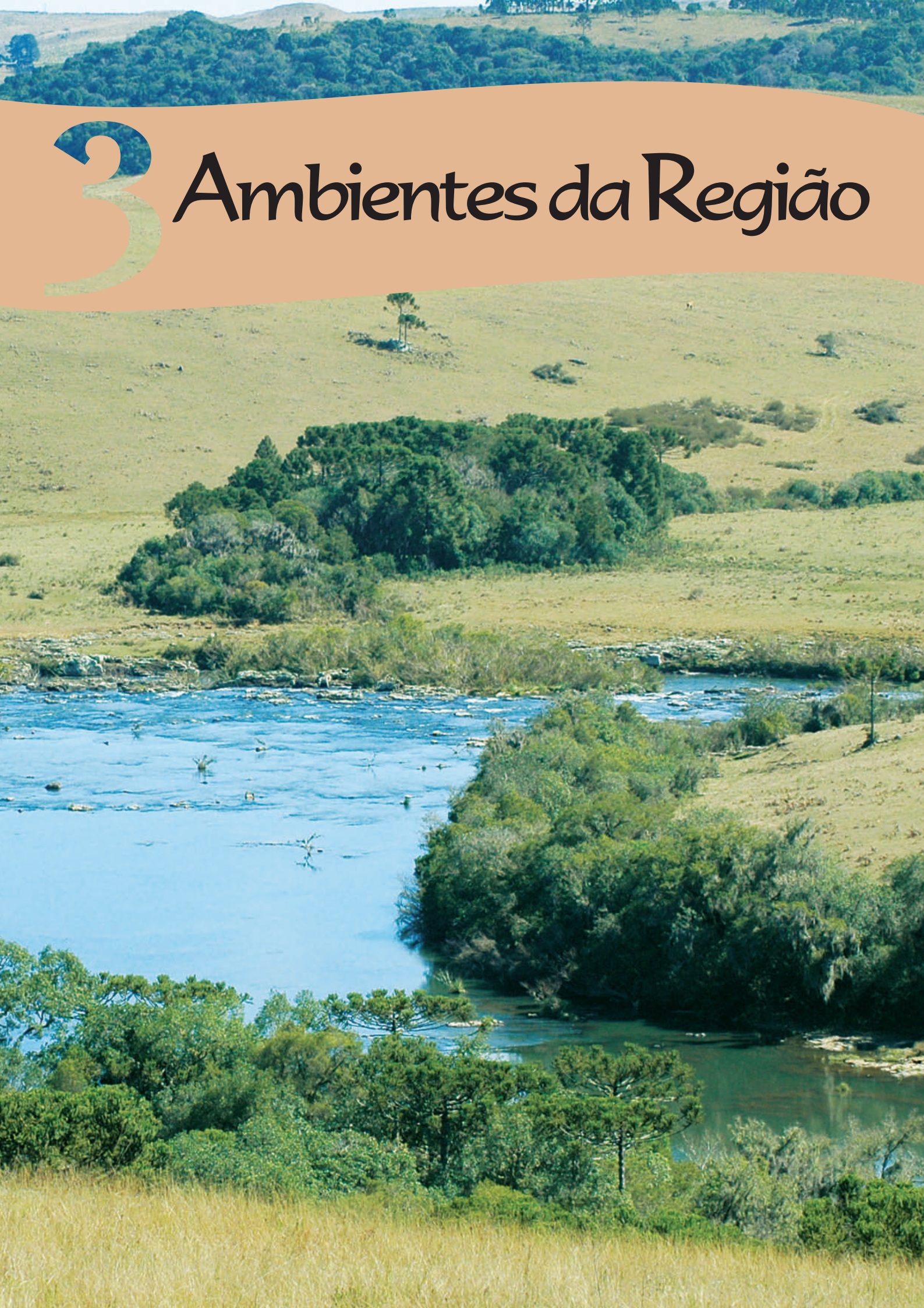
Araucária jovem, nascida no campo.

Nos campos naturais do Planalto das Araucárias, a vegetação contém alguns elementos dos campos do Brasil Central e, inclusive, da Região Andina do sul da América do Sul. As Florestas de Araucárias podem ser um exemplo bem significativo de como as espécies evoluem no ambiente. Essas Florestas são muito antigas e integram os **ecossistemas** de clima temperados da América do Sul.

A origem das Florestas de Araucárias remonta há 200 milhões de anos atrás, quando os atuais continentes América do Sul, África, Índia, Austrália e Nova Zelândia ainda estavam unidos formando o supercontinente Gondwana. Atualmente, as florestas gondwânicas ainda existem na América do Sul, na Austrália, na Nova Zelândia e em locais próximos, como Tasmânia e Nova Guiné.

Na América do Sul essas formações vegetais ocorrem no centro e no sul do Chile, em toda a Patagônia, chilena e argentina, e ainda no sul do Brasil. As florestas de origem gondwânicas localizadas em território chileno e argentino mostram o maior número de gêneros e espécies compondo esse tipo de vegetação, sendo formadas por árvores como os *Alerces* e as espécies dos gêneros *Notophagus* e *Araucaria.*

3 Ambientes da Região



Principais feições da paisagem

A Região mostra uma complexa fisionomia natural, com Mata de Araucária, campos com formações florísticas diversas, cursos d'água típicos de montanha e banhados. A transição entre estas formações distintas é muitas vezes abrupta e o contato do campo com a floresta ocorre tanto em bordas de florestas contínuas, quanto em matas que margeiam os rios ou em **capões de mato**.[1]

Além das ações humanas, as mudanças climáticas alteram os ambientes de uma região. Pesquisas a partir do pólen de plantas antigas comprovam que os campos são anteriores às florestas.[2 e 3] Sua antigüidade geológica pode explicar porque os campos estão presentes em todos os ambientes, inclusive na borda de rios.

Geralmente o que caracteriza um ambiente é a sua cobertura vegetal (ver mapa abaixo), acompanhada das características do meio físico. Para conhecer melhor e sistematizar a distribuição das espécies de seres vivos nos Campos de Cima da Serra, a Região foi dividida em cinco ambientes principais e um de transição, representados por ícones (conferir coluna ao lado). Campos, matas, banhados, rios e ambiente urbano serão tratados nas páginas seguintes.

Campos

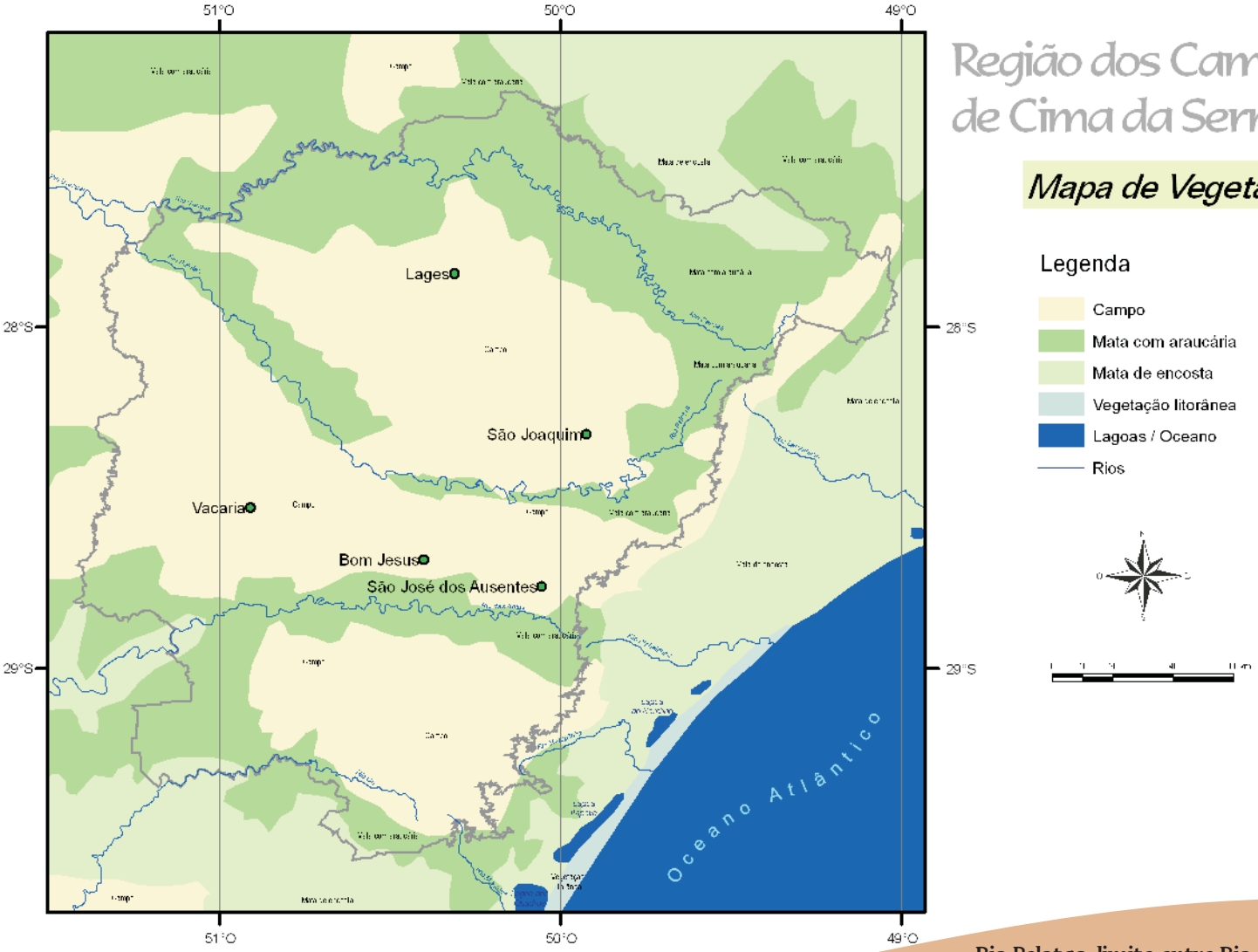
Matas

Interface campo/mata

Banhados

Rios

Cidades



Rio Pelotas, limite entre Rio Grande do Sul e Santa Catarina
Foto: Georgina Bond-Buckup

3.1 Campos

Gramíneas determinam a fisionomia

O manejo dos campos, com pastejo mais ou menos intenso e uso do fogo, imprime na paisagem uma fisionomia de campos limpos ou de campos sujos. [4] As gramíneas, crescendo em **solos rasos**, sob intensa radiação solar e ventos fortes, são as determinantes principais da fisionomia da Região. Espécies de outras famílias vegetais, com flores vistosas, ocorrem entremeadas com as gramíneas dando um colorido particular, conforme a época do seu florescimento.

Em meio à vegetação campestre, especialmente nas coxilhas, destacam-se afloramentos rochosos, muitas vezes cobertos por líquens que lhes conferem uma cor esbranquiçada.

Ocorrem dois tipos de campos: os secos e os úmidos. Nos campos secos predominam gramíneas **cespitosas**, deixando porções de solo a descoberto. Na fisionomia da paisagem, destacam-se espécies de compostas e leguminosas. Em menor quantidade, também ocorrem nesse ambiente espécies de melastomatáceas, verbenáceas e solanáceas, entre outras. Os campos úmidos fazem a transição entre os campos secos e os banhados. Neles, destaca-se *Paspalum pumilum*, gramínea que forma touceiras circulares achatadas contra o solo, e as ciperáceas *Rhynchospora globosa* e *Bulbostylis sphaerocephala*.

Os campos limpos, resultado de um pastejo mais intenso e um fogo mais freqüente, têm predomínio de gramíneas. Os campos su-

São José dos Ausentes.
Foto: Georgina Bond-Buckup

À esquerda perfil de campo não pastejado e à direita perfil de campo pastejado

jos, além das gramíneas, apresentam um grande número de espécies arbustivas de outras famílias, resultado de um pastejo menos intenso e menor freqüência de fogo.

O capim-caninha, *Andropogon lateralis*, foi destacado como espécie de distribuição uniforme e abundante nas áreas de altitudes em torno de 1.000 m.[5] *Andropogon macrothrix*, outra gramínea, tem uma grande contribuição na fisionomia em campos mais úmidos e de maiores altitudes, especialmente no sudoeste de Santa Catarina.[6]

Novo visual em cada estação

Os diferentes cenários dos campos, conforme a época do ano, são determinados pelas gramíneas. A partir de dezembro, florescem as espécies **megatérmicas**. No final do verão a meados do inverno, as folhas dessas espécies secam, dando ao campo um aspecto de palha seca, especialmente nas áreas não pastejadas. A abundante massa verde que sobra do verão acumula-se e resseca ainda mais, sendo formada especialmente pelo capim-caninha.

Hilda Longhi-Wagner

Ao fundo, ação do gado no campo outonal.

Destacam-se ainda, nos campos mais úmidos e de maiores altitudes, as inflorescências plumosas de *Andropogon macrothrix* e as flores coloridas de diferentes espécies de melastomatáceas.

O uso do fogo é uma prática usual após o inverno, para facilitar o rebrote das espécies na primavera.[7] Essa prática é muito questionável por reduzir a fertilidade do solo e destruir ninhos de várias espécies de aves que procriam no campo. Uma alternativa ao uso do fogo seria aumentar a carga animal na primavera e verão para evitar a sobra de pasto no outono. Para reduzir a perda de peso animal no inverno, espécies como o azevém e o trevo vermelho poderiam ser introduzidas como forragem, durante as épocas mais frias.

Na primavera, as gramíneas **microtérmicas** começam a rebrotar e florescer, sendo comuns espécies de *Stipa,* conhecidas como flechilhas, de *Briza* e de *Agrostis*. Os campos adquirem um aspecto de tapete verde, com flores vistosas de outras famílias. Destacam-se espécies de leguminosas do gênero *Lupinus,* com flores azuis e lilases, e de *Adesmia*, com flores amarelas. Entre as compostas, sobressaem-se espécies de *Senecio*, como a maria-mole. Destacam-se também as flores lilases das espécies de *Glandularia*, das verbenáceas, e as cor-de-rosa forte de *Petunia*, uma solanácea. A samambaia-águia ou samambaia-das-taperas é indicadora de solos ácidos. Pesquisas apontam essa espécie como uma planta muito tóxica para o gado. Há registros de toxidez também para humanos, nas regiões do mundo onde brotos desta samambaia são consumidos na alimentação básica, como, por exemplo, no Japão.[8]

Hilda Longhi-Wagner

Campo na primavera.

As fisionomias características de campo estão sendo rapidamente modificadas pelo plantio de espécies exóticas, como do gênero *Pinus*, e pela expansão agrícola. Além disto, o tojo, *Ulex europeus*, é uma leguminosa invasora que ocorre principalmente em locais alterados e beira de estradas. O arbusto espinhoso, com flores amarelas, expande-se em toda Região.

3.2 Matas

Florestas dos Campos de Cima da Serra

As florestas são mais recentes do que os campos e estão relacionadas à maior umidade no ambiente e a solos mais profundos. Na Região podem ser encontradas a Mata com Araucária, a **Mata Nebular** e as **Matas Ciliares**. Enquanto a Mata com Araucária distribui-se por áreas mais contínuas, a Mata Nebular localiza-se junto aos penhascos e a Mata Ciliar margeia os rios.

Mata com Araucária

A Mata com Araucária destaca-se entre as formações vegetais da Região e é caracterizada pela dominância fisionômica de araucária, pinheiro-brasileiro ou pinheiro-do-paraná.

A araucária, com suas folhas estreito-triangulares e pungentes, atinge até cerca de 35 m de altura e apresenta uma **copa corimbiforme** típica. Encontra-se geralmente acompanhada por até 40 espécies de outras famílias, com folhas mais largas, não pungentes, com alturas de cerca de 15 m e copas geralmente mais ramificadas. Entre estas, destaca-se *Drimys brasiliensis*, a casca-de-anta, da família Winteraceae; *Podocarpus lambertii*, o pinheiro-bravo, da família

São José dos Ausentes.
Foto: Georgina Bond-Buckup

Perfil de Mata com Araucária, a Floresta Ombrófila Mista.

Podocarpaceae; *Ilex paraguariensis*, a erva-mate, Aquifoliaceae; *Dicksonia sellowiana*, o xaxim, uma pteridófita, e inúmeras espécies de mirtáceas como a goiabeira-da-serra, *Acca sellowiana*, com flores vistosas. A espécie de bambu ou taquara *Merostachys multiramea* geralmente forma densas populações no interior das matas, secando após o seu florescimento e abrindo clareiras na mata.

O pinheiro-do-paraná e o xaxim são espécies florestais com grande valor ornamental e comercial. Devido ao extrativismo descontrolado, elas tiveram suas populações bastante reduzidas ao longo do tempo. Por isto, constam das listas de espécies ameaçadas do Brasil[9] e, também, do Rio Grande do Sul, segundo o Decreto 42.099/2002.

A leguminosa *Mimosa scabrella*, conhecida como bracatinga, é muito comum na área. Está sempre associada a matas secundárias alteradas, ocupando, inicialmente, o lugar da araucária, quando a mata está em regeneração.

Georgina Bond-Buckup

Mata abriga várias espécies.

O componente herbáceo dessas florestas é rico em **serapilheira** e inclui principalmente gramíneas rasteiras, como *Pseudechinolaena polystachya*, gramíneas **cespitosas**, como *Festuca ulochaeta* e espécies de outras famílias, como *Coccocypselum reitzii,* Rubiaceae, erva rasteira com frutos azuis e *Hydrocotyle quinqueloba,* Apiaceae. Entre os **epífitos** encontrados na Região, destacam-se *Sophronitis coccinea*, uma Orchidaceae, com flores vermelhas, e *Usnea barbata*, espécie de líquen com hábito semelhante à *Tillandsia usneoides*, a barba-de-pau, uma Bromeliaceae, com a qual é freqüentemente confundida.

Mata Nebular

Nas bordas orientais do Planalto, a Mata com Araucária é substituída gradualmente por uma vegetação com árvores mais baixas e ramificadas, de copas arredondadas e folhagem escura, e muitos epífitos. Destaca-se também aqui, o líquen *Usnea barbata*. Esta formação é chamada de matinha nebular[10], devido à alta ocorrência de neblina ou garoa. Nessa mata são comuns espécies de mirtáceas, de leguminosas do gênero *Mimosa*, estas com espinhos nos ramos, e de criciúmas, gramíneas do grupo dos bambus. Destaca-se, na vegetação, o colorido das flores de *Fuchsia regia*, Onagraceae, e de *Tibouchina sellowiana*, Melastomataceae, a quaresmeira.

Georgina Bond-Buckup

Mata nebular no vale do rio das Antas.

O papel dos fungos

No ecossistema florestal, os fungos desempenham importantíssimas funções, entre elas, a degradação da madeira, realizada por fungos macroscópicos, conhecidos como orelhas-de-pau. Estes fungos são um elo importante na ciclagem de nutrientes e de energia, atuando na decomposição da matéria orgânica e conseqüente liberação de nutrientes para o meio. Sua importância ecológica destaca-se principalmente por atuarem sobre um substrato abundante e pouco utilizado como fonte de alimento, a madeira, constituída basicamente de celulose e lignina.

3.3 Banhados

Caracterizam locais alagados

Quem alguma vez já andou pelas coxilhas dos Campos de Cima da Serra provavelmente deve ter notado que, em alguns lugares, o solo afunda com o peso do corpo. Tais locais são chamados banhados e, quando possuem um tapete típico de musgos, formado por espécies do gênero *Sphagnum*, são denominados de turfeiras.[11]

Geralmente, eles aparecem em meio às ondulações da paisagem na parte mais baixa do relevo onde a água fica acumulada. Sua principal característica é o solo alagadiço. Quando situados em locais de altitudes menores, os solos são classificados como gley. Nos lugares de maiores altitudes pertencem ao grupo dos organossolos.[12] Essa diferença relaciona-se às condições climáticas de cada local.

Nos banhados desenvolvem-se espécies cespitosas e eretas, com destaque para as ciperáceas e gramíneas. Nesse tipo de ambiente, não se encontra a araucária, pois esta não cresce em solos alagadiços.

A espécie *Eryngium pandanifolium*, da família Apiaceae, o gravatá-gigante, apresenta porte alto e uma **folhagem glauca**, conferindo uma fisionomia característica aos banhados de altitudes de até cerca de 1.000 m. A leguminosa *Lathyrus paranensis* enrola-se na

Tainhas, Rio Grande do Sul
Foto: Márcio Repenning

Perfil de banhado nos Campos de Cima da Serra

folhagem do gravatá-gigante por meio de suas gavinhas. Na primavera, ela apresenta conspícuas flores azul-violáceas.

Entre as ciperáceas, espécies do gênero *Eleocharis,* como *Eleocharis bonariensis*, formam densas populações que recobrem os corpos d'água, como um tapete contínuo.

No verão, entre as gramíneas, destaca-se *Eriochrysis cayennensis,* com vistosas inflorescências castanho-douradas. No inverno predomina *Briza calotheca*, que atinge até 1,70 m de altura e apresenta inflorescências pêndulas características de coloração esverdeada.

Agrostis lenis e *Agrostis ramboi* são duas espécies de gramíneas relativamente comuns nos banhados turfosos. Devido à sua distribuição geográfica restrita, constam da lista de espécies ameaçadas do Rio Grande do Sul.

A composta *Senecio bonariensis* possui inflorescências brancas, grandes e vistosas. Comumente forma populações densas e quase puras nos banhados. Destacam-se também *Senecio pulcher*, com belas inflorescências de cor rosa forte, e *Hippeastrum breviflorum*, da família Amaryllidaceae, com grandes flores rosadas ornamentais.

A função das áreas úmidas

As áreas úmidas como os alagados, brejos, pântanos e banhados do mundo eram vistas como terrenos sem serventia ou utilidade e, por esse motivo, muitas foram drenadas para dar espaço ao desenvolvimento. Uma nova visão integradora foi legitimada em 1971, com a assinatura da Convenção sobre Áreas Úmidas, realizada na cidade iraniana de Ramsar, que visa proteger todas as principais áreas úmidas internacionais. Atualmente, graças ao melhor entendimento do ciclo da água, se conhece o papel dessas áreas na regulagem dos sistemas hídricos na Terra.

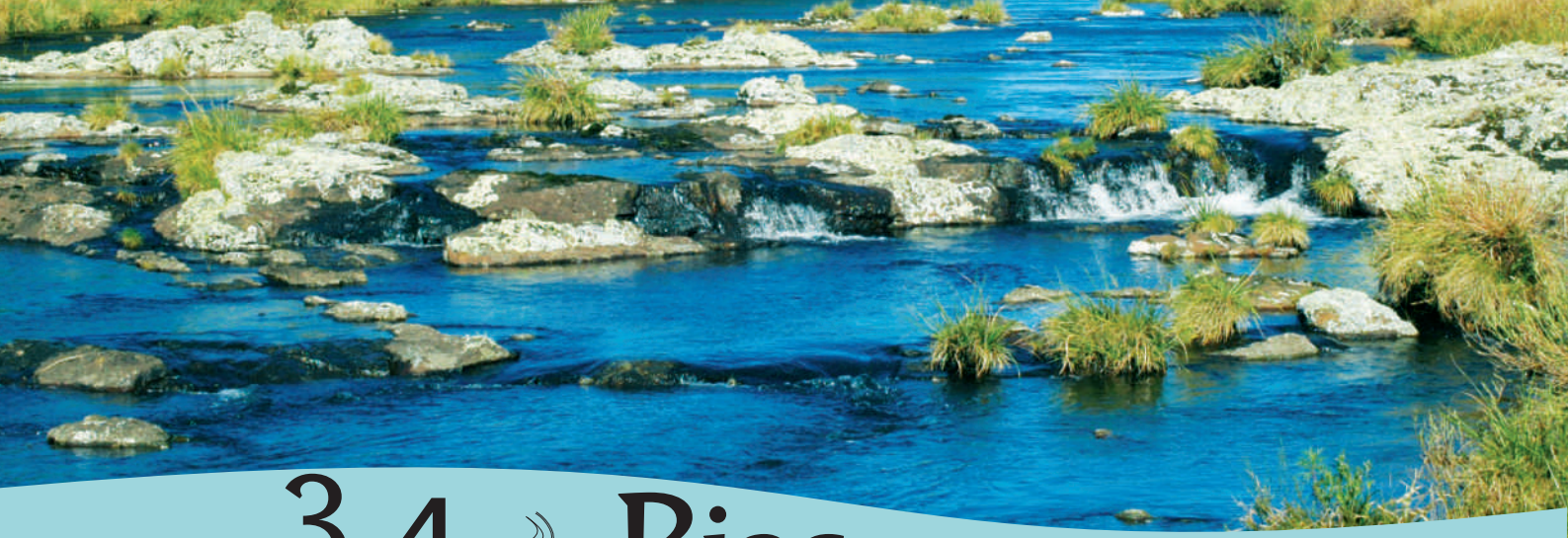
Márcio Repenning

Banhado com vegetação típica.

As áreas úmidas são os filtros naturais da água no mundo, funcionando como esponjas. Esses ambientes regulam o fluxo das águas, absorvendo a água em excesso nas épocas de chuvas e cedendo essa água, para os rios e áreas adjacentes, em época de estiagem.[13]

Essas áreas têm uma biota particular, rica em espécies que formam uma cadeia alimentar proporcionando alimento para uma variedade de espécies animais. Aqui ocorre uma flora específica, uma fauna característica formada por muitas espécies de insetos aquáticos, por crustáceos límnicos como os anfípodos, por muitas espécies de aves que ali nidificam e se alimentam, por anfíbios e por pequenos mamíferos. Essa biota aquática desenvolve estratégias para os períodos desfavoráveis de seca ou de inundação, adaptando-se a esse ambiente.[14]

Além das drenagens, que constituem a maior das ameaças para o desaparecimento dessas áreas, a construção de barragens interrompe a conexão das áreas úmidas com os rios, reduzindo a sua produtividade e conseqüentemente, causando perda da biodiversidade.[15]



3.4 Rios

Águas frias e cristalinas

Um rio pode ser visto sob vários olhares que podem preservá-lo ou ameaçar a vida das suas águas. Remansos cristalinos saciam a sede e revigoram em dias quentes. Muitas populações ribeirinhas dependem das águas para seu sustento. Processos naturais de transformação de energia e ciclagem de nutrientes acontecem nos rios que apresentam modificações nas suas características ao longo de distintas paisagens por onde passa.

Nas áreas elevadas da paisagem, as águas subterrâneas vêm à superfície como olhos d'água que levam a água para um canal maior originando as nascentes. A partir de então, um rio sempre vai correr para um nível mais baixo, geralmente atingindo o oceano. Durante seu percurso, das nascentes até a foz, o rio vai modificando as suas características físicas assim como altera-se a biota aquática, composta por vegetais e animais.

Nas nascentes, o rio é estreito apresentando águas velozes capazes de deslocar rochas de grande porte. Em seu curso intermediário, o terreno torna-se menos íngreme, fazendo com que diminua a velocidade da água. À medida em que o rio aproxima-se da foz, torna-se mais largo e a velocidade de suas águas diminui.

Rio da Divisa, tributário do rio Pelotas. Foto: Ludwig Buckup

Perfil de rio sem mata ciliar

A fauna aquática das cabeceiras está adaptada às condições físicas e químicas do ambiente, como a velocidade da água, a temperatura mais baixa, a boa oxigenação e os poucos nutrientes ali encontrados. À medida em que o rio avança no seu curso, diminui a velocidade da água, aumenta o material depositado e a temperatura. Nessas novas condições do ambiente aquático, a biota anterior será substituída por outra.

Alterações antrópicas nos ecossistemas aquáticos modificam as suas estruturas e processos, interferindo de modo diferenciado na capacidade de sobrevivência das espécies da comunidade. Entre os macroinvertebrados bentônicos, há espécies mais tolerantes à poluição e variação da temperatura. O caranguejo-de-água-doce, por exemplo, cujo nome em grego *aegla* significa "guardião das nascentes", geralmente não ocorre em águas alteradas pela poluição.

Rios da Região

A Região abriga as nascentes de duas importantes bacias hidrográficas, do Uruguai e do Jacuí. Devido à declividade do relevo, tanto os tributários do Jacuí, com as nascentes do rio Taquari-Antas e do rio Caí, quanto os do Uruguai, com as nascentes do rio Pelotas e rio Canoas, podem ser caracterizadas por regimes torrenciais, que apresentam escoamentos superficiais rápidos e bruscas variações do nível da água no leito.[16]

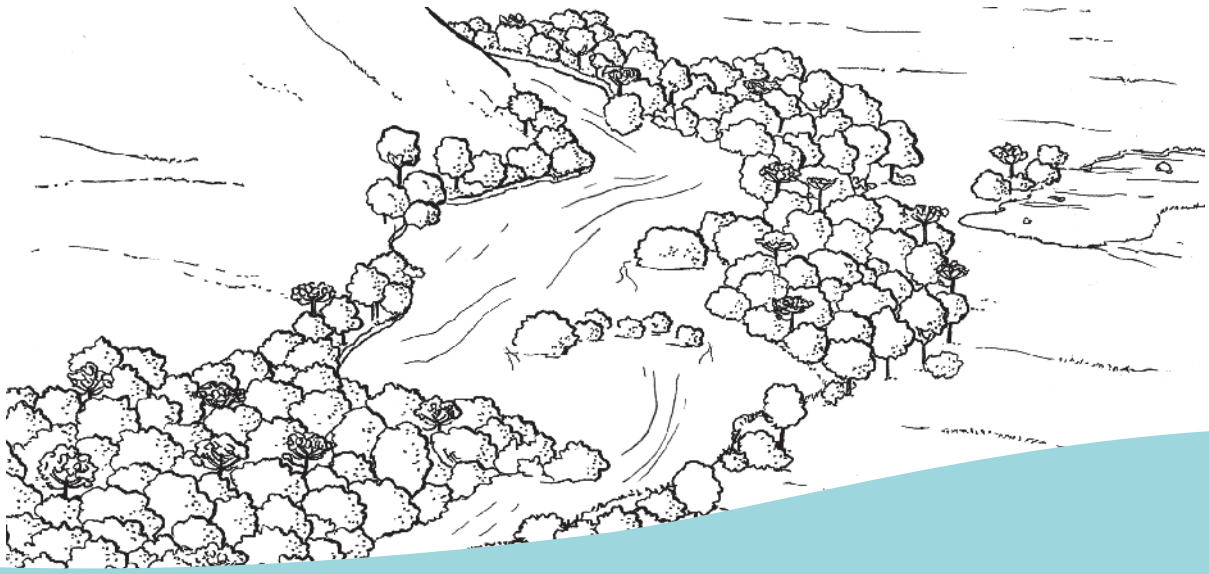
Na Região, existem muitos rios típicos de montanha com corredeiras e alguns remansos. Diversos materiais formam os leitos dos rios, com alguns locais com pedras ou seixos soltos e em outros lajes de basalto contínuas.

Os perfis desenhados nessas páginas mostram cursos d'águas com diferentes vegetações em suas margens. A maioria dos rios da Região não possuem mata ciliar acompanhando seu curso, apresentando uma vegetação rasteira e arbustiva que chega até a margem. Outros rios correm em meio à Mata com Araucária revelando uma diversidade muito grande de vegetação e uma beleza cênica ímpar.

Georgina Bond-Buckup

Nascente do Silveira, afluente do rio Pelotas.

Perfil de rio com mata ciliar



3.5 Cidades

Mudanças no ambiente natural

Os ambientes urbanos são áreas dominadas pela ação humana. Originam-se a partir da substituição de ambientes naturais, como campos, banhados, florestas, rios, por cultivos e por construções de diferentes tipos, em diferentes escalas. A urbanização quase sempre culmina no estabelecimento de cidades que tendem a crescer com o passar dos anos em conseqüência do aumento populacional da espécie humana, hoje estimado em 6,5 bilhões de pessoas e projetado para dobrar em 2050.

À medida que constrói e/ou expande as cidades, o ser humano muda drasticamente o ambiente natural de muitas maneiras. Em geral, há uma substituição da vegetação nativa por grandes áreas construídas e, conseqüentemente, é reduzida ou eliminada a produção primária. A perda de produtividade primária causa profundas mudanças no hábitat. Provoca uma diminuição da sua capacidade de suporte e também mudanças estruturais das comunidades naturais, como por exemplo, na composição de espécies.

Lages, Santa Catarina.
Foto: Georgina Bond-Buckup

Por todas as transformações sofridas, o ambiente urbano, em

Perfil de uma cidade dos Campos de Cima da Serra

geral, acaba por abrigar uma riqueza menor de espécies animais e vegetais. Algumas espécies nativas podem persistir, desaparecer total ou parcialmente ou ainda colonizar a área modificada adequando-se às mudanças ambientais. Espécies exóticas e menos especialistas geralmente acabam favorecidas.

Restrição de espécies

Ao contrário do que ocorre em ambientes muito diversos como, por exemplo, a Floresta Amazônica, a Mata Atlântica ou os recifes de corais, em cidades há uma tendência da biodiversidade restringir-se a poucas espécies muito abundantes e muitas espécies raras. Além deste aspecto, os seres vivos que persistem em meio urbano muitas vezes possuem características diferentes das populações da mesma espécie que vivem em áreas naturais, ainda preservadas.

Ludwig Buckup

Curicacas em uma vila do interior.

Estudos sobre avifauna urbana indicam que as aves que habitam cidades tiveram muitas adaptações em seus cantos devido às adversidades encontradas nessas áreas. O elevado nível de ruído, os espaços restritos e mais competitivos, a iluminação artificial, entre outras perturbações humanas, obrigam as aves a adaptarem seus cantos e chamados, seja com alterações em sua intensidade ou complexidade.

Existem muitas espécies de aves, assim como de outros grupos animais, conhecidas como generalistas, que tiram proveito das mais diversas estruturas urbanas, usando-as como locais de nidificação ou para obtenção de alimento. Beneficiando as espécies animais, os restos orgânicos encontrados nas cidades propiciam um crescimento populacional por vezes muito maior do que em hábitats naturais onde estas espécies também são encontradas. Das aves que mais se beneficiam em áreas urbanizadas, seja por grande oferta de alimentos e locais para reprodução ou falta de predadores naturais, podemos citar as duas espécies mais abundantes e bem distribuídas no globo: o pardal, *Passer domesticus*, e a pomba-doméstica, *Columba livia*.

As cidades não constituem somente uma barreira ecológica. Muitas espécies contribuem para a biodiversidade urbana, formando um sistema ecológico onde muitas características foram introduzidas e outras retiradas, sendo totalmente dominado pela ação humana. Os resultados da avaliação da estrutura dessas comunidades urbanas, entre outros aspectos, pode representar uma importante ferramenta na avaliação ecológica de comunidades complexas em ambientes mais preservados e, conseqüentemente, ser uma importante ferramenta de conservação.

Dado o aumento esperado das populações humanas, da urbanização desordenada nos Campos de Cima da Serra e considerando a rica biodiversidade que caracteriza esta Região, mais estudos são necessários para, entre outros aspectos, embasar políticas públicas relacionadas à conservação de espécies. A partir de tais ações, as conseqüências negativas do crescimento populacional humano poderão ser mitigadas, seja em ambientes urbanos ou qualquer outro ambiente.

Algazarra faz
A Curicaca pela manhã
Seu canto alegre
Acorda todo mundo

Ave estranha
Ave exótica
Porém, simpática
É a Curicaca (...)

Ave passeadeira
Sai ao amanhecer
Só volta ao entardecer
Muito animada
Não sei se o pinheiro
Teria graça
Sem a Curicaca

Canta, Curicaca, canta
Quero acordar
Toda manhã
Com seu canto

Poema de autoria de
Eulália Martorano Camargo

4 Biodiversidade

A riqueza de espécies

A importância da biodiversidade dos Campos de Cima da Serra pode ser constatada nas paisagens compostas por mosaicos de campos entremeados por florestas, resultando em uma beleza ímpar. A diversidade biológica mostra-se nas exuberantes Matas com Araucárias, nas Matas Nebulares, em seus campos dourados. Nos campos, a diversidade é muito alta, com mais de mil espécies registradas, onde cerca de cem espécies são endêmicas.[1]

Grande diversidade e endemismo de muitas espécies estão presentes nos vários grupos da fauna, caracterizando a Região como de extrema importância biológica.[2] A beleza dos banhados, turfeiras e rios correntozos, com suas águas azuladas, límpidas e saltitantes, serpenteiam em meio aos campos, abrigando uma biota única e endêmica da Região.

Nos invertebrados aquáticos, ainda pouco estudados, existem muitas espécies endêmicas e de relevante importância nas cadeias tróficas. Um exemplo são os caranguejos de água doce, crustáceos do grupo dos eglídeos, que mostram um alto grau de endemismo em vários grupos de espécies, representando cerca de 30% da diversidade brasileira.[3]

Georgina Bond-Buckup

Flores nativas colorem os campos.

O conhecimento de alguns grupos dos artrópodos terrestres é ainda incipiente para a Região. A pesquisa com borboletas, principalmente, vem sendo implementada, pois algumas delas servem como indicadoras da qualidade ambiental.

A ictiofauna ainda é subestimada devido às poucas coletas realizadas na Região. A maior riqueza de peixes está na bacia do rio Uruguai, com cerca de 46% das espécies endêmicas, seguida pela bacia do rio Jacuí, com 21,7%.[4]

Mais de 7% das espécies de anfíbios brasileiros estão nos Campos de Cima da Serra. Entre eles, aproximadamente, 30% são endêmicos, revelando a importância da conservação dos ambientes para preservação das espécies.[5]

Répteis, aves e mamíferos

O Brasil é considerado um país rico em espécies de répteis. A Região detém cerca de 7,9 % da riqueza de répteis do território nacional. Muitas espécies vem sofrendo ameaças pela degradação dos ambientes onde se alimentam e reproduzem.[6]

A riqueza de espécies da avifauna brasileira é expressiva, ocupando o terceiro lugar no planeta. No país são registradas 1.796 espécies de aves. Destas, 624 espécies são listadas para o Rio Grande do Sul e 596 para Santa Catarina. Muitas aves são raras, pouco conhecidas e endêmicas, entre elas um elevado número está sob risco de extinção no extremo sul do Brasil.[7 e 8]

Os mamíferos da Região apresentam grande riqueza, abrangendo cerca de 50% das espécies terrestres presentes no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina.[9 e 10] Nesse grupo, muitas espécies estão ameaçadas de extinção devido, principalmente, à redução do hábitat e à caça ilegal e predatória.

Os ambientes naturais revelam a Biodiversidade da Região.

Mata nativa
São José dos Ausentes
Foto: Ludwig Buckup

4.1 Flora

A flora de uma região é constituída por espécies que pertencem a diferentes grupos vegetais. Entre estes, encontram-se os **fungos**, as **briófitas**, as **pteridófitas**, as **gimnospermas** e as **angiospermas**.

Os fungos são organismos sem **clorofila** que foram, por muito tempo, agrupados entre as plantas, porém eles não têm nenhum parentesco evolutivo com as mesmas. Atualmente, os fungos fazem parte do Reino Fungi e as plantas, do Reino Plantae. As plantas verdes apresentam clorofila nas suas células, o que as capacita a elaborar seu próprio alimento a partir do gás carbônico, retirado do ar, e da água, disponível no solo.

Os primeiros registros de vida vegetal estão ligados aos mares, há cerca de 500 milhões de anos, no final do período geológico Pré-Cambriano. O grupo das algas verdes é considerado o ancestral que deu origem às primeiras plantas terrestres.[1] Para a conquista do ambiente terrestre, as plantas desenvolveram adaptações, como o sistema de condução de alimentos, chamado sistema vascular, o sistema de sustentação, composto por **lignina**, e uma cobertura com cutina, a **cutícula**, que protege as plantas de ressecamento.

As plantas verdes vasculares do grupo das Pteridófitas aparecem freqüentemente nos registros fósseis do período Carbonífero, há cerca de 300 milhões de anos atrás, co-existindo com as gimnospermas. Nessa época, as pteridófitas eram **arborescentes**, tinham de 10 a 35 m de altura, com aspecto semelhante ao xaxim atual. Elas eram muito abundantes nas áreas pantanosas, onde se formaram os grandes depósitos de carvão.[2]

Pteridófitas são plantas que não formam flores, frutos e sementes. Elas reproduzem-se por meio de **esporos**, formados em **esporângios** localizados na face inferior das folhas ou em folhas especiais. As gimnospermas são plantas que formam sementes, porém estas sementes são nuas, isto é, não estão envolvidas por um fruto. Elas começaram a aparecer nos registros fósseis há cerca de 365 milhões de anos, no período Devoniano, participando da formação de florestas em áreas mais secas. Após este período e, aos poucos, as gimnospermas foram sendo substituídas pelas angiospermas.

O grupo mais diversificado

O fruto envolvendo as sementes foi um avanço evolutivo que caracterizou o aparecimento das angiospermas. Registros fósseis de angiospermas são abundantes especialmente no período Cretáceo, há cerca de 114 milhões de anos. No entanto, acredita-se que elas tenham surgido em épocas anteriores. Atualmente, o grupo das angiospermas é o mais diversificado, ocorrendo em todos os tipos de ambientes. As gimnospermas encontram-se, principalmente, em regiões mais frias, formando grandes florestas no Hemisfério Norte.

Na Região dos Campos de Cima da Serra, as angiospermas predominam em número de espécies, ocorrendo em todos os tipos de vegetação. A diversidade de gimnospermas é bem menor, com apenas duas espécies: *Podocarpus lambertii* e *Araucaria angustifolia*. Esta destaca-se pela sua abundância, tornando-a o componente principal da fisionomia das florestas do Planalto das Araucárias.

Fungos

Eles são os únicos que conseguem decompor a madeira

A conhecida orelha-de-pau é um fungo do grupo dos **basidiomicetos**.

Suas estruturas reprodutivas apresentam o formato de orelha, originando seu nome popular, e possuem uma notável coloração alaranjada, sendo facilmente identificadas.

Ocorrem geralmente sobre troncos de árvores caídos no interior da mata. Atuam na decomposição da matéria orgânica, liberando nutrientes para o meio ambiente.

Os basidiomicetos são os únicos organismos da natureza capazes de degradar a madeira, constituindo-se em componentes essenciais das florestas por conseguirem disponibilizar essa matéria orgânica para outros organismos.

Nos Campos de Cima da Serra, ocorrem na Mata Nebular e na Mata com Araucária.

Orelha-de-pau

Hilda Longhi-Wagner

Nome científico: *Pycnoporus sanguineus*
Família: POLYPORACEAE
Altura: de 10 a 15 cm

Líquens

Associação de fungos e algas forma novas espécies

Barba-de-pau

Hilda Longhi-Wagner

Nome científico: *Usnea barbata*
Família: PARMELIACEAE
Altura: imprecisa

Usnea barbata é popularmente conhecida como barba-de-pau. Pertence ao grupo dos líquens, que resultam de uma **associação simbiótica** entre fungos e algas.

No líquen, as **estruturas reprodutivas** são formadas pelos fungos, e, no caso de *Usnea barbata,* são denominadas **apotécios**.

Essa espécie não é parasita, mas sim apresenta **hábito epifítico**. Na natureza, predominam os talos verde-esbranquiçados, **estruturas vegetativas** que se desenvolvem sobre outros vegetais, pendendo em direção ao solo. Tais características originam o nome popular barba-de-pau.

O mesmo nome também é dado a outra espécie, *Tillandsia usneoides*, que pertence a um grupo diverso. *Tillandsia usneoides* é uma angiosperma, planta formadora de flores, e faz parte da família das bromeliáceas.

Ela é muito comum nas matas dos Aparados da Serra, sobre os galhos de arvoretas da Mata Nebular, e também sobre o pinheiro-brasileiro. Sua presença serve como indicadora do alto grau de umidade do ambiente.

Briófitas

Sua presença indica solos com muita matéria orgânica

Sphagnum é um gênero de musgo de caule ereto com a capacidade de cobrir grandes extensões em banhados rasos, formando tapetes verdes. Produz camadas sobrepostas que podem atingir até um metro de altura. Suas estruturas reprodutivas têm cor avermelhada.

Essa espécie armazena grande quantidade de água nos seus tecidos. Sua ocorrência indica solos com grande acúmulo de matéria orgânica, composta geralmente por raízes, caules e folhas em decomposição.

De acordo com alguns autores, *Sphagnum* sp. é característico de **turfeiras** do Planalto das Araucárias, aparecendo no Rio Grande do Sul, em Santa Catarina e no Paraná.

Musgo

Hilda Longhi-Wagner

Nome científico: *Sphagnum* sp.
Família: SPHAGNACEAE
Altura: até 10 cm

Pteridófitas

Espécie está ameaçada de extinção em todo o Brasil

Xaxim

Hilda Longhi-Wagner

Hilda Longhi-Wagner

Detalhe de uma fronde fértil, com esporângios.

Nome científico: *Dicksonia sellowiana*
Família: DICKSONIACEAE
Altura: de 2 a 6 m

O xaxim, ou samambaiuçu-imperial, pertence ao grupo das samambaias e possui hábito **arborescente**.

Como essa espécie não forma nem flores nem frutos, sua reprodução ocorre, em determinadas épocas do ano, por meio de **esporos** que se formam na face inferior das folhas, chamadas frondes. Outra maneira de reproduzir-se é por via vegetativa através do rebrote do cáudice, o "tronco", principalmente em volta da planta-mãe.

Através do extrativismo exagerado, o xaxim foi por muito tempo livremente utilizado para a fabricação de vasos e suportes destinados ao plantio de espécies ornamentais. Essa atividade causou um declínio acentuado de suas populações.

Essa espécie consta da Lista de Espécies Vegetais Ameaçadas do Brasil e do Rio Grande do Sul. Atualmente, retirá-la da mata é proibido. Além disso, a comercialização do xaxim e seus artefatos também é ilegal.

Aparece isolada ou em grupos, exclusivamente na Mata com Araucária, captando a luz que perpassa pelo **dossel**.

As plantas adultas atingem em torno de 2 metros de altura, podendo chegar, menos comumente, até 6 metros.

Espécie pode ser tóxica para animais e seres humanos

A planta conhecida como samambaia-águia, ou samambaia-das-taperas, integra o grupo das samambaias, cujas espécies não formam nem flores nem frutos.

Nesse grupo, a propagação dos indivíduos dá-se por via vegetativa, os **rizomas**, e sua reprodução ocorre em determinadas épocas do ano, por meio de esporos que se formam na face inferior das folhas, chamadas de **frondes**.

Existem registros sobre a sua toxidez para o gado na Região Sul do Brasil, causando inclusive a morte de animais. Para os humanos, ela também é tóxica, segundo informações vindas de regiões do mundo onde, por hábitos culturais, os brotos novos da planta são consumidos em quantidade.

Ocorre em todos os continentes, possuindo distribuição cosmopolita.

Samambaia-das-taperas

Ilsi Iob Boldrini

Nome científico: *Pteridium aquilinum*
Família: DENNSTAEDTIACEAE
Altura: até 1 m

Gimnospermas

Árvore de menor porte acompanha a araucária

Pinheiro-bravo

Cláudio Augusto Mondin

Ilsi Iob Boldrini

Aqui aparece o detalhe das folhas

Nome científico: *Podocarpus lambertii*
Família: PODOCARPACEAE
Altura: de 6 a 15 m

A árvore chamada pinheiro-bravo é uma **gimnosperma**. Essa espécie pertence ao grupo de plantas nas quais as sementes são nuas, ou seja, não possuem a capacidade de formar frutos.

O pinheiro-bravo apresenta uma copa arredondada, semelhante a árvores como macieiras. Suas folhas são lineares, **coriáceas**, e não pungentes, isto é, seus ápices não espetam.

Essa é uma **espécie dióica**, desenvolvendo árvores masculinas e femininas. As primeiras formam pequenos **cones** masculinos e as segundas, cones femininos, cujas sementes não são comestíveis.

Essa espécie acompanha o pinheiro-brasileiro, ou pinheiro-do-paraná, sendo abundante na Mata com Araucária. O pinheiro-bravo apresenta porte mais baixo, podendo medir entre 6 e 15 metros.

Eventualmente, essa árvore tem sido usada como planta ornamental.

Sua distribuição geográfica inclui os estados brasileiros de Minas Gerais, São Paulo, Rio de Janeiro, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Araucária chama a atenção pela copa diferenciada

Pinheiro-brasileiro

Hilda Longhi-Wagner

Nome científico: *Araucaria angustifolia*
Família: ARAUCARIACEAE
Altura: até 35 m

O pinheiro-do-paraná é uma espécie de gimnosperma do grupo das coníferas, que abrange as plantas formadoras de cones. Apresenta folhas estreito-triangulares, agudas e pungentes. Sobressai-se do **dossel** da mata com sua copa caracteristicamente corimbiforme, ou seja, em forma de cálice.

O pinheiro-brasileiro é uma **espécie dióica**. Para produzir, sementes são necessárias duas árvores. Uma forma somente cones masculinos e outra, cones femininos ou pinhas, que portam os pinhões comestíveis, correspondentes às sementes.

Ao longo do tempo, as populações do pinheiro-do-paraná foram declinando devido à exploração de sua madeira, o que fez com que essa espécie fosse incluída na lista oficial das espécies brasileiras ameaçadas. A partir de então, sua comercialização é proibida.

Angiospermas

A açucena destaca-se pelo colorido das suas tépalas

Amarilis ou açucena é uma erva **bulbosa**, de folhas **rosuladas** e com **inflorescência** que sai do centro da planta.

Possui flores vistosas, com três peças externas e três internas semelhantes entre si, denominadas **tépalas**, por não existir diferenciação entre o cálice e a corola. Suas flores são extremamente ornamentais, dispostas em conjuntos no ápice do **pedúnculo**.

Amarilis

Lilian Eggers

Nome científico: *Hippeastrum breviflorum*
Família: AMARYLLIDACEAE
Altura: até 1 m

Lilian Eggers

A açucena ocorre em banhados.

Suas folhas apresentam o formato de estrela

O cairuçu-dos-pinhais é uma erva que se espalha pelo solo ou pode apoiar-se em plantas próximas. Nativa da América do Sul, principalmente Equador, Bolívia e Brasil, onde ocorre desde a Região Sul até os estados da Bahia, Goiás e Minas Gerais.

Essa espécie desenvolve-se no estrato herbáceo no interior da mata, ou seja, na camada de vegetação mais próxima ao solo, como pode ser visto na foto, onde parece apoiada sobre galhos. Prefere áreas de solos úmidos.

Apresenta folhas de formato irregularmente estrelado, com **pecíolo** inserido no meio do **limbo**, chamadas folhas peltadas.

Cairuçu-dos-pinhais

Lilian Eggers

Nome científico: *Hydrocotyle quinqueloba*
Família: APIACEAE
Altura: até 30 cm

Ela tem a tradição de ser colhida na Sexta-feira Santa

A marcela, ou macela, é uma erva que vive somente um ano. Apresenta ramificações cobertas de **pilosidade** branca, o que lhe confere uma coloração acinzentada.

Essa espécie produz flores amarelo-douradas, que se desenvolvem em grupos, formando inflorescências.

Suas flores são utilizadas para a confecção de chás digestivos, dentre outros fins. Floresce abundantemente na época da Páscoa, quando tradicionalmente é colhida na Sexta-feira Santa para ser guardada e consumida durante o ano.

A marcela aparece, no Planalto das Araucárias, em ambientes de campos secos. Ela é nativa dos campos e áreas abertas do Sul e do Sudeste do Brasil.

Marcela

Rafael Trevisan

Nome científico: *Achyrocline satureioides*
Família: ASTERACEAE (COMPOSITAE)
Altura: até 1 m

Este arbusto só ocorre nos campos de altitude

A espécie arbustiva *Baccharis uncinella* é endêmica dos campos de altitude, não possuindo nome popular.

Apresenta sua copa arredondada e folhas miúdas discolores, ou seja, com coloração diferente nos dois lados da folha. A face superior é verde-brilhante e a inferior, esbranquiçada.

Essa espécie ocorre preferencialmente em locais não pastejados e também em beiras de estrada. Ela não é encontrada em campos pastejados.

O arbusto pode ser visto no campo de maneira espaçada ou formando agrupamentos densos do tipo capoeira.

Arbusto

Ilsi Iob Boldrini

Nome científico: *Baccharis uncinella*
Família: ASTERACEAE (COMPOSITAE)
Altura: até 1,8 m

Esta flor vive exclusivamente em banhados

Margarida-do-banhado

Lilian Eggers

Nome científico: *Senecio bonariensis*
Família: ASTERACEAE (COMPOSITAE)
Altura: até 2 m

Ela é uma erva **rizomatosa**, robusta, exclusiva de banhados, onde por vezes forma pequenos agrupamentos. Suas folhas são grandes, com até 35 cm de comprimento.

Como aparece no detalhe da foto abaixo, as flores se dispõem em **inflorescências do tipo capítulo**. As aparentes "pétalas" brancas são flores marginais e o "miolo" são flores centrais amarelas.

Hilda Longhi-Wagner

Duas espécies típicas dos campos secos

Maria-mole

Lilian Eggers

A maria-mole é uma planta arbustiva, comum em campos naturais, destacando-se pelas suas inflorescências amarelas. Suas flores são melíferas, atraindo abelhas e outros **polinizadores**. Essa planta é tóxica para o gado.

A petúnia é uma planta rasteira com potencial ornamental pelas suas flores vistosas, **tubulosas**, de coloração rosa forte, que se destacam na vegetação. Poderia também ser usada em cobertura de solos expostos, devido ao seu crescimento que se dá rente ao chão.

Petúnia

Hilda Longhi-Wagner

Nome científico: *Senecio brasiliensis*
Família: ASTERACEAE (COMPOSITAE)
Altura: até 1,5 m

Nome científico: *Petunia integrifolia*
Família: SOLANACEAE
Altura: até 10 cm

Planta rasteira comum nos campos secos

O cravo-do-campo é **endêmica** dos campos de altitude e relativamente comum na Região dos Campos de Cima da Serra.

Essa espécie salienta-se no campo pelas suas inflorescências em capítulos vistosos, que simulam uma flor. Na verdade, trata-se de um conjunto de flores em que as da margem têm aspecto de pétalas, sendo liguladas e amarelas. As centrais são tubulosas e castanhas, formando o chamado "miolo".

Ela é comumente encontrada no ambiente de campos secos.

Cravo-do-campo

Rafael Trevisan

Nome científico: *Trichocline catharinensis*
Família: ASTERACEAE (COMPOSITAE)
Altura: até 20 cm

Ela ocorre nas áreas em fase de regeneração

Vassourão-preto

Ludwig Buckup

Nome científico: *Vernonia discolor*
Família: ASTERACEAE (COMPOSITAE)
Altura: até 20 m

O vassourão-preto é uma árvore pioneira em áreas em regeneração, com tronco de casca cinzenta e com fissuras longitudinais. Possui folhas discolores, com a face superior verde e a inferior, esbranquiçada.

Suas flores têm cor branca, reunidas em inflorescências densas, tornando a árvore vistosa em seu período de florescimento.

Ludwig Buckup

Arbusto espinhoso exclusivo da região dos pinhais

O popular são-joão é um arbusto exclusivo da região dos pinhais. A espécie habita as orlas de capões e de florestas pouco densas, principalmente em locais que apresentam solos úmidos.

O arbusto possui folhas reunidas em conjuntos chamados de **fascículos**, ou seja, as folhas saem de um mesmo ponto formando uma espécie de tufo.

O são-joão apresenta espinhos maiores que 1 cm de comprimento. Suas flores compõem inflorescências em cachos pendentes. Os frutos têm forma característica de jarro.

Essa espécie é originária do sul do Brasil, do Uruguai e da Argentina, sendo um dos elementos andinos mais representativos da flora regional dos Campos de Cima da Serra.

São-joão

Lilian Eggers

Nome científico: *Berberis laurina*
Família: BERBERIDACEAE
Altura: de 2 a 3 m

As flores amarelas aparecem antes das folhas

Ipê-amarelo

Árvore de médio a grande porte possui casca cinza e grossa, folhas compostas, **digitadas**, com 5 a 7 **folíolos** discolores, com a face superior verde e a inferior prateada.

As **folhas** são **caducas** no inverno e as flores se formam antes das novas folhas. As flores são vistosas, tubulosas, amarelas, tornando a planta muito ornamental. Seus frutos são secos, não comestíveis, com **sementes aladas**.

Paulo Brack

Nome científico: *Tabebuia alba*
Família: BIGNONIACEAE
Altura: de 20 a 30 m

Paulo Brack

Arbusto destaca-se pelas inflorescências brancas

Canudo-de-pito

Paulo Brack

Nome científico: *Escallonia bifida*
Família: ESCALLONIACEAE
Altura: de 2 a 3 m

O canudo-de-pito é um arbusto muito ramificado, de copa globosa e folhagem persistente, ou seja, com folhas perenes. Possui folhas simples, verde-escuras e brilhantes na face superior e mais claras na inferior.

Essa espécie apresenta flores brancas, com estames amarelos, compondo densas inflorescências muito vistosas no ápice dos ramos. Os frutos são secos, em forma de cápsulas globosas, com maturação no outono.

Paulo Brack

Detalhe das flores brancas, no alto dos ramos.

Aumenta a fertilidade do solo por fixar nitrogênio

Esta planta é relativamente comum nos campos, em especial nos solos pedregosos de beiras de estrada.

A cor carmim de suas flores destaca-se na vegetação. Essa espécie possui um grande potencial para ser utilizada como planta ornamental.

Assim como as demais leguminosas, ela desempenha o importante papel de incorporar nitrogênio ao solo.

Ilsi Iob Boldrini

Erva rasteira

Ilsi Iob Boldrini

Nome científico: *Galactia neesii*
Família: FABACEAE (LEGUMINOSAE)
Altura: até 20 cm

Esta espécie apresenta uma folhagem pegajosa

Babosa-do-campo

Lilian Eggers

Nome científico: *Adesmia ciliata*
Família: FABACEAE (LEGUMINOSAE)
Altura: de 20 a 40 cm

A babosa-do-campo é uma leguminosa de flores amarelas, que aparece rasteira nos campos ou apresenta folhagem pendente nos barrancos, como visto na foto ao lado.

As folhas dessa espécie possuem **glândulas**, o que a torna pegajosa ao toque.

Como outras plantas leguminosas, ela tem a capacidade de retirar o gás nitrogênio do ambiente e fixá-lo no solo, tornando esse nutriente disponível aos demais vegetais.

Lilian Eggers

Foto acima mostra a planta caída em um barranco, detalhe maior realça a delicada flor amarela.

Ela fixa-se em outras plantas por meio de gavinhas

Lathyrus paranensis é uma erva trepadeira que cresce se enroscando, por meio de gavinhas. Estas são modificações de folhas cuja finalidade principal é prender o caule em outros suportes.

Com freqüência, ocorrem sobre touceiras do gravatá-gigante, em locais de campos úmidos e banhados.

Possui flores lilases bastante vistosas e, mais raramente, flores brancas.

Lilian Eggers

Erva trepadeira

Ilsi Iob Boldrini

Nome científico: *Lathyrus paranensis*
Família: FABACEAE (LEGUMINOSAE)
Altura: até 1,5 m

Espécie ocorre no solo pedregoso à beira de estradas

Arbusto

Rafael Trevisan

Nome científico: *Lupinus reitzii*
Família: FABACEAE (LEGUMINOSAE)
Altura: de 20 a 40 cm

Este arbusto é uma leguminosa encontrada em solos pedregosos, em barrancos na beira de estradas. As folhas digitadas, como os dedos da mão, são cobertas por longos pêlos esbranquiçados.

Os tons rosado a azulado de suas flores, como aparece no detalhe, dão um colorido extremamente ornamental às plantas. Essa espécie é fixadora de nitrogênio do ambiente no solo, aumentando sua fertilidade.

Ilsi Iob Boldrini

A partir da sua seiva é produzido o mel de melato

A espécie conhecida popularmente como bracatinga forma árvores de copas fechadas. Apresenta densas inflorescências com pequenas flores amarelas, muito perfumadas e muito visitadas por abelhas.

Além do mel produzido a partir das flores, as abelhas produzem o "mel de melato", proveniente de um líquido açucarado produzido por insetos **cochonilhas** que sugam a seiva das plantas de bracatinga. Este mel não é tão apreciado quanto o mel produzido a partir das flores, porém tem alto teor nutritivo.

Pouco exigente quanto ao solo, essa árvore ocorre principalmente em matas secundárias, onde chega a formar povoamentos homogêneos, chamados bracatingais. A presença desses agrupamentos indica que a mata encontra-se em regeneração, após ter sido alterada, geralmente pela retirada da araucária. Quando esta ressurge na mata, a bracatinga tende a desaparecer.

Ela é nativa do Brasil, ocorrendo desde Minas Gerais até o Rio Grande do Sul, caracterizando o Planalto das Araucárias e a Floresta Ombrófila Mista.

Bracatinga

Hilda Longhi-Wagner

Hilda Longhi-Wagner

Nome científico: *Mimosa scabrella*
Família: FABACEAE (LEGUMINOSAE)
Altura: até 20 m

Leguminosa endêmica dos campos de altitude

Trevinho

Lilian Eggers

Nome científico: *Trifolium riograndense*
Família: FABACEAE (LEGUMINOSAE)
Altura: até 10 cm

O trevinho é uma leguminosa rasteira, endêmica dos campos de altitude, formando manchas sobre o solo. Suas folhas são compostas, **trifolioladas** e suas inflorescências, vermelhas vistosas.

Como as demais leguminosas, contribui para a fertilidade do solo. Apresenta potencial como forrageira para a pecuária.

Rafael Trevisan

Foto acima mostra detalhe da vistosa inflorescência rasteira que forma manchas coloridas no campo.

Espécie invasora tem sua origem na Europa

Tojo

Hilda Longhi-Wagner

O tojo é um arbusto originário da Europa, que no início crescia apenas em locais alterados e em beira de rodovias. Atualmente ocorre de forma natural no Rio Grande do Sul, tornando-se inclusive uma invasora bastante agressiva, até mesmo nas Unidades de Conservação dos Campos de Cima da Serra.

Essa espécie forma arbustos densos, de coloração verde-escura, fortemente espinhosos. Suas flores amarelas vistosas nascem entre os espinhos.

Nome científico: *Ulex europaeus*
Família: FABACEAE (LEGUMINOSAE)
Altura: até 2,5 m

Ludwig Buckup

Esta planta tem folhas que medem até dois metros

Urtigão

Ilsi Iob Boldrini

Nome científico: *Gunnera manicata*
Família: GUNNERACEAE
Altura: até 1,5 m

O urtigão é uma planta típica que ocorre nos rochedos úmidos dos penhascos na Região, principalmente nos Aparados da Serra.

Apresenta **rizoma** de até 30 cm de diâmetro e folhas com pecíolo que pode atingir a espessura de um braço e chegar até 1 m de comprimento. Possui folhas grandes, em formato de rim, podendo apresentar até 2 m de diâmetro. Apresenta asperezas na face superior da folha e é espinescente na face inferior e nos pecíolos.

Destaca-se pela folhagem muito ornamental. Suas grandes e densas inflorescências são de pouco valor, constituídas por pequenas flores verdes formadas no verão.

Nativa do sul do Brasil, às vezes forma grandes agrupamentos nas encostas.

Flores cor-de-rosa e brancas aparecem na mesma árvore

Quaresmeira

Hilda Longhi-Wagner

Nome científico: *Tibouchina sellowiana*
Família: MELASTOMATACEAE
Altura: de 4 a 10 m

A quaresmeira é uma arvoreta muito comum na Mata Atlântica das encostas do Planalto e na transição entre esta e a Mata com Araucária.

Apresenta flores grandes e vistosas de cor rosa forte quando novas, passando a brancas quando velhas. Assim, na mesma planta, podem ser encontradas flores de cores diferentes, ou seja, em distintos estágios de maturação. Essa característica confere-lhe grande valor ornamental, fazendo com que suas copas de pequeno porte sobressaiam-se na mata.

Lilian Eggers

Espécie muito comum na Mata Atlântica.

Suas pétalas servem de alimento à avifauna

Goiabeira-serrana

Raquel Lüdtke

Nome científico: *Acca sellowiana*
Família: MYRTACEAE
Altura: até 5 m

Essa arvoreta possui tronco curto, tortuoso e com casca descamante, sendo encontrada na borda da mata.

A goiabeira-serrana apresenta folhas de cor verde-escura na face superior e esbranquiçada na inferior. As flores têm estames vermelhos e pétalas carnosas, as quais, juntamente com os frutos, são consumidas pela avifauna e utilizados na alimentação humana. Seus frutos estão sendo, atualmente, comercializados em feiras e supermercados.

Ludwig Buckup

O fruto possui considerável valor comercial.

Seus frutos são comestíveis e servem para geléias

A espécie conhecida como sete-capotes apresenta casca de coloração cinza-clara, descamante. Ela é **caducifólia**, com folhas simples, opostas, marcadamente rugosas.

Essa espécie apresenta flores brancas com **estames** numerosos e vistosos. Seus frutos constituem importante alimento para a fauna silvestre. Também são consumidos pelo homem, ao natural ou como geléias.

Prefere capoeiras e orla de matas, estando presente em diversos tipos florestais sul-rio-grandenses. Ocorre desde o Mato Grosso do Sul, Minas Gerais e Rio de Janeiro, até o Rio Grande do Sul e Corrientes, na Argentina.

Sete-capotes

Lilian Eggers

Nome científico: *Campomanesia guazumifolia*
Família: MYRTACEAE
Altura: até 15 m

Folha e fruta têm cheiro característico

Pitangueira

Ludwig Buckup

Nome científico: *Eugenia uniflora*
Família: MYRTACEAE
Altura: até 12 m

A pitangueira é uma árvore de tronco curto e tortuoso, com casca fina e descamante. Possui folhas muito aromáticas e flores solitárias, brancas, numerosas. Seu fruto é carnoso, vermelho a púrpura, com costelas evidentes. Eles servem de alimento para a avifauna e o ser humano.

Com base no conhecimento tradicional, a medicina popular emprega suas folhas em chás caseiros, para o tratamento de reumatismo, gota, hipertensão, diarréia e como antitérmico.

Ocorre na Argentina, no Uruguai e no Brasil, de Minas Gerais até o Rio Grande do Sul.

A flor-símbolo do Rio Grande do Sul

O brinco-de-princesa está presente na Mata Nebular de encosta, onde pode ocorrer isoladamente como arbusto de até 1 m de altura ou como trepadeira sobre arvoretas na borda de mata. Aparece também nas encostas mais elevadas da Mata Atlântica.

Essa espécie apresenta flores vistosas de coloração carmim, pendentes como brincos. Elas são muito visitadas por beija-flores.

O brinco-de-princesa foi escolhido como a flor que melhor simboliza do Estado do Rio Grande do Sul.

Atualmente apresenta cultivos para sua comercialização em vasos ou mudas devido ao seu forte caráter ornamental.

Nativa de regiões de altitude do Brasil, destaca-se por apreciar climas frios e tolerar geadas.

Brinco-de-princesa

Lilian Eggers

Nome científico: *Fuchsia regia*
Família: ONAGRACEAE
Altura: trepadeira ou arbusto de até 1 m

Orquídea vermelha destaca-se no verde da mata

Esta orquídea é uma planta epifítica, ou seja, vive sobre outra planta. Ela é encontrada geralmente sobre árvores em locais com altitudes superiores a 700 m.

Necessita de muita umidade para se desenvolver. Apresenta **pseudobulbo** e flores vistosas vermelhas, muito ornamentais.

Esta espécie tem sido utilizada na criação de uma série de híbridos, por meio de cruzamentos com espécies nativas relacionadas de outros gêneros de orquídeas.

Sua distribuição geográfica vai desde as encostas da Mata Atlântica até as Matas Nebulares do Planalto.

Orquídea

Hilda Longhi-Wagner

Nome científico: *Sophronitis coccinea*
Família: ORCHIDACEAE
Altura: aproximadamente 15 cm

A gramínea nativa mais abundante na Região

Capim-caninha

Ilsi Iob Boldrini

Nome científico: *Andropogon lateralis*
Família: POACEAE (GRAMINEAE)
Altura: até 1,5 m

O capim-caninha é uma **gramínea** ereta, com folhas discolores, acinzentadas na face superior e esverdeadas na face inferior. Seu nome deve-se à presença de nós e entrenós bem visíveis nos caules.

Essa espécie predomina nos Campos de Cima da Serra. Ela é considerada boa para o pastejo quando jovem e até atingir em torno de 10 cm de altura. Em locais protegidos de pastejo, como em beiras de estrada, forma grandes touceiras. Quando velha, apresenta aspecto de palha seca, conferindo uma coloração alaranjada aos campos desde o outono até o início da primavera.

Espécie cresce nos campos com bastante umidade

Esta espécie de gramínea ereta forma touceiras menos densas que o capim-caninha.

Pode ser facilmente reconhecida pelas suas inflorescências plumosas brancas, que são levadas pelo vento, quando maduras.

Ela é comum nos campos de maiores altitudes, onde a umidade no solo é alta.

Ilsi Iob Boldrini

Capim

Lilian Eggers

Nome científico: *Andropogon macrothrix*
Família: POACEAE (GRAMINEAE)
Altura: até 80 cm

Seu penacho é característico de beira de estradas

Capim-penacho

Hilda Longhi-Wagner

Nome científico: *Cortaderia selloana*
Família: POACEAE (GRAMINEAE)
Altura: até 1,8 m

Gramínea ereta que forma grandes touceiras em beiras de estrada e em encostas rochosas. Apresenta folhas longas, lineares e muito cortantes. Suas inflorescências são muito vistosas, plumosas, de coloração rosada quando jovens e esbranquiçadas quando velhas.

As inflorescências servem para arranjos de interiores, podendo ser tingidas de diferentes cores. As plantas são também utilizadas em paisagismo, pelo porte de suas touceiras e pelo aspecto plumoso de suas inflorescências.

Originária da região do rio da Prata, Argentina, ela é muito comum nas encostas das serras da Região Sul do Brasil.

Taquara floresce uma única vez e morre em seguida

Esta espécie de bambu ou taquara é uma planta lenhosa, de porte ereto. Possui colmos divididos em nós e entrenós maciços, tornando difícil o corte dos mesmos.

Ocorre geralmente na beira de mata, de cursos d'água ou de penhascos dos Aparados da Serra. As plantas desenvolvem-se vegetativamente durante cerca de vinte anos, florescem uma só vez e em seguida morrem. Da mesma forma que outros bambus lenhosos, seu florescimento coincide com as "ratadas", ou seja, com uma proliferação de ratos que se alimentam de seus frutos.

Sua folhagem, às vezes, é utilizada pelo gado como alimento.

Bambu

Hilda Longhi-Wagner

Nome científico: *Chusquea mimosa*
Família: POACEAE (GRAMINEAE)
Altura: até 5 m

Um dos principais componentes das pastagens nativas

Capim-mimoso

Hilda Longhi-Wagner

Nome científico: *Schizachyrium tenerum*
Família: POACEAE (GRAMINEAE)
Altura: de 20 a 50 cm

Gramínea perene que atravessa o inverno em período de repouso e rebrota intensamente a partir da primavera. Desenvolve a folhagem e as inflorescências desde o verão até o início do outono.

Suas plantas são inicialmente **cespitosas** e eretas, logo alongando seus caules que se deitam sobre a vegetação circundante, muitas vezes bastante emaranhados. Suas inflorescências são pouco chamativas, porém, em conjunto com a folhagem, formam vistosas manchas cor-de-vinho nos campos.

Ela é uma gramínea pouco fibrosa e muito apetecida pelo gado. Constitui-se em uma das principais componentes das pastagens naturais do Planalto das Araucárias.

O seu fruto prende-se aos pêlos dos animais

Flechilha

Hilda Longhi-Wagner

Ilsi Iob Boldrini

Esta espécie de gramínea é facilmente reconhecida na época do florescimento e da frutificação, que ocorrem na primavera e início do verão (ver foto menor).

A estrutura reprodutiva, que contém o fruto, apresenta cor castanho-escura e brilhante, com uma longa **arista** e com uma base pontiaguda, pilosa e pungente (foto maior). Esta estrutura se prende nos pêlos dos animais, facilitando a dispersão do fruto. Além disto, com a variação da umidade do ar, essa arista pode se torcer, auxiliando o fruto a enterrar-se no solo.

Nome científico: *Stipa melanosperma*
Família: POACEAE (GRAMINEAE)
Altura: até 70 cm

Elas ocupam grandes espaços no interior das matas

Espécie lenhosa, de grande porte, ereta, apresenta **colmos** divididos em nós e entrenós ocos. Desenvolve-se vegetativamente durante muitos anos e suas densas populações ocupam grandes espaços no interior das matas. Essa taquara floresce uma única vez, em intervalos de cerca de trinta anos. Após o florescimento, as plantas morrem, formando clareiras na mata e abrindo espaço para a instalação de outras espécies.

O florescimento, assim como o de outros bambus, coincide com a proliferação de ratos, as "ratadas". Esses roedores se alimentam dos frutos da taquara, formados em grande quantidade. Muitas vezes, após esgotados esses frutos, os ratos passam a atacar plantações vizinhas, causando problemas aos produtores.

Taquara

Hilda Longhi-Wagner

Nome científico: *Merostachys multiramea*
Família: POACEAE (GRAMINEAE)
Altura: de 10 a 12 m

Hilda Longhi-Wagner

Detalhe das inflorescências.

Arbusto vistoso com flores muito perfumadas

Manacá

Lilian Eggers

Nome científico: *Brunfelsia cuneifolia*
Família: SOLANACEAE
Altura: 2 a 3 m

O manacá, ou primavera, é um arbusto muito ramificado, componente do sub-bosque da mata. Ele pode ser encontrado somente na Floresta Ombrófila Mista.

Muito vistoso durante sua floração, exibe flores perfumadas e coloridas que ocorrem na extremidade dos ramos. As flores apresentam coloração de roxo a branco, dependendo do estágio de desenvolvimento das mesmas. Elas são azul-violeta ao abrir e depois tornam-se brancas. O conjunto de flores torna essa planta extremamente ornamental.

Essa espécie é nativa do Brasil, ocorrendo em São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

Lilian Eggers

No detalhe das flores de diferentes tonalidades, as estruturas reprodutivas são pouco visíveis.

Ela forma manchas sobre solos pedregosos

Planta rasteira

Ilsi Iob Boldrini

Nome científico: *Glandularia catharinae*
Família: VERBENACEAE
Altura: até 10 cm

Glandularia cf. *pulchella* é uma planta rasteira com folhas de pecíolo curto e profundamente recortadas.

Possui flores lilases, concentradas em inflorescências, as quais lhe conferem um aspecto muito ornamental.

Essa planta cresce espalhando-se sobre o solo. *Glandularia* cf. *pulchella* comumente forma manchas densas sobre solos rasos e pedregosos, que aparecem especialmente em beira de estradas.

Tal espécie é tipicamente sul-americana, ocorrendo no Sul do Brasil, no Uruguai e nas regiões central e oriental da Argentina.

A foto ao lado comprova o grande potencial ornamental dessa planta.

Nome popular cita o mamífero que busca sua casca

Casca-de-anta

Jair Gilberto Kray

A espécie conhecida como casca-de-anta, cataia ou paratudo é um arbusto ou arvoreta característico em capões nos Campos de Cima da Serra e em sub-bosques dos pinhais.

Apresenta folhas de coloração verde-escura, lustrosa e brilhante na face superior e cinza-claro na face inferior.

A casca aromática é utilizada medicinalmente como estomáquica, antiescorbútica, antidiarréica e tônica.

O nome provém do dito popular de que a anta, *Tapirus americanus*, recorre à casca desta árvore quando doente. Os frutos são consumidos pela fauna.

Jair Gilberto Kray

Nome científico: *Drimys brasiliensis*
Família: WINTERACEAE
Altura: até 15 m

Georgina Bond-Buckup

Mata com Araucária na qual aparecem as espécies identificadas com o ícone respectivo.

4.2 Invertebrados aquáticos

Rios e banhados possuem uma fauna bastante diversificada de **vertebrados** e **invertebrados.** Dos vertebrados, o primeiro grupo que vem à mente é o dos peixes. Em banhados, também podem ser comuns aves e anfíbios, como sapos, rãs e pererecas. No grupo dos invertebrados, apesar de pouco notados pela população, existe uma infinidade de grupos animais. Observam-se planárias, que são os vermes achatados; moluscos, compreendendo os caramujos; crustáceos, entre eles os camarões, os caranguejos e os lagostins; e, principalmente, insetos.

Entre os invertebrados de um riacho, mais de 90% das espécies são insetos. Alguns desses insetos pertencem a grupos que conhecemos no ambiente terrestre, tais como besouros e percevejos. Além destes grupos mais familiares, há vários outros que só vivem dentro da água e que serão mostrados mais adiante neste capítulo.

Quando se compara riachos e banhados, a primeira diferença que aparece é a velocidade da água. Isto é extremamente importante para os invertebrados em geral, e como conseqüência, a fauna de riachos é bastante distinta da fauna de banhados ou pequenos lagos.

Em riachos, espécies que vivem em locais expostos à correnteza possuem mecanismos que impedem o indivíduo de ser arrastado pela água. Para isso, várias espécies apresentam o corpo achatado, hidrodinâmico, de tal forma que a água passe sem fazer muita força sobre o indivíduo. Ainda em riachos, são encontradas espécies que constróem teias ou possuem o aparelho bucal modificado. Estas características permitem aproveitar a correnteza para filtrar pequenas partículas. Por outro lado, em banhados e lagos, onde a velocidade da água é praticamente nula, são encontrados insetos com características diferentes.

Uma restrição à vida submersa é realizar as trocas gasosas, ou seja, obter oxigênio e expelir gás carbônico. Em riachos com boa correnteza geralmente existe bastante oxigênio dissolvido na água e muitas espécies possuem **brânquias**, que nada mais são do que superfícies expandidas do corpo, onde ocorrem as trocas gasosas.

Em lagos e banhados, alguns insetos também apresentam brânquias, outros possuem **sifões respiratórios**, espécie de "canudinhos" que vão até a superfície, e outros ainda capturam pequenas bolhas de ar fora da água e depois mergulham. Após consumirem todo o oxigênio da bolha, eles voltam à superfície para pegar mais oxigênio.

Existem em locais bem preservados

Os invertebrados aquáticos geralmente são pequenos e raramente ultrapassam 5 cm de comprimento. Apesar do seu tamanho, são muito abundantes em locais preservados e podem ser capturados facilmente. Em riachos, pode-se coletá-los com uma peneira de cozinha. Basta colocá-la no fundo e mexer nas pedras e folhas acima da peneira, coletando os detritos que são deslocados. Colocam-se estes detritos numa bandeja branca com um pouco de água. Rapidamente pode-se observar uma boa diversidade de invertebrados. Em lagos e banhados, pode-se usar um **puçá** com cabo longo e, debaixo d'água, sacudi-lo

no meio da vegetação submersa. Depois, resta apenas colocar o material coletado numa bandeja branca com água.

No mundo, estima-se que existam entre 10 a 30 milhões de espécies, uma boa parte composta por insetos. Muitos se perguntam: para que elas servem? A resposta é simples: para viver! Ver todas as espécies como ferramentas à disposição do homem é um engano. Deve-se respeitar a existência das outras espécies, afinal de contas, elas habitam o mesmo planeta que o ser humano. Além desta questão ética, a conservação de espécies é importante para a manutenção dos **ecossistemas** atuais. Sem elas, os ecossistemas certamente seriam diferentes e muitas vezes inóspitos para os humanos.

Entre os invertebrados aquáticos, algumas poucas espécies causam problemas ao homem, como os borrachudos, que sugam o sangue e cujas larvas criam-se em riachos. Por outro lado, todos os invertebrados em um riacho ou banhado fazem parte da teia alimentar. Pequenas algas de um riacho servem de alimento para um pequeno crustáceo, que pode ser ingerido por um inseto maior e que por sua vez pode ser consumido por uma ave aquática ou um peixe, incluindo as trutas. Preservar os organismos pequenos é também preservar espécies maiores e mais familiares, como aves e peixes.

Poluição causa aumento dos borrachudos

Embora comuns em ambientes preservados, os invertebrados aquáticos são bastante sensíveis à poluição. Geralmente, são encontradas poucas espécies em locais com despejo de esgoto, de resíduos industriais ou de pesticidas aplicados na lavoura e trazidos pela água da chuva. Nestes casos, das poucas espécies que conseguem sobreviver, algumas causam problemas ao homem, como borrachudos, que se alimentam de sangue humano. Em ambientes preservados, larvas de borrachudos são pouco abundantes e, como conseqüência, observa-se poucos indivíduos. Em riachos impactados, onde os inimigos naturais de borrachudos foram exterminados, muitas vezes os borrachudos se tornam tão comuns que acabam virando problema de saúde pública no município.

Por serem sensíveis a diversas fontes poluidoras, invertebrados aquáticos são usados em programas de biomonitoramento da qualidade da água. Sabendo quantas espécies em média ocorrem em um ambiente preservado, a redução no número dessas espécies poderá indicar um ecossistema impactado. Tal monitoramento é feito por diversos países no mundo. No Brasil, já existem estudos iniciais que poderão auxiliar a criação de tais programas pelo governo no futuro.

Classificação facilita o reconhecimento

Para facilitar o estudo de um grande grupo de espécies com as mais variadas formas de vida, foram criadas subdivisões como **ordens**, **subordens** e **famílias**. A ordem abrange características morfológicas e comportamentais de um determinado grupo amplo de espécies. Dentro de uma ordem, existem subordens e famílias que comportam espécies com particularidades mais específicas. As páginas seguintes trazem um breve texto das principais ordens, para depois mostrar algumas subordens e famílias desse grande grupo.

Ephemeroptera inclui os insetos mais primitivos

Os insetos que pertencem à ordem Ephemeroptera são muito primitivos e estão entre os primeiros insetos que apareceram na Terra. Assim como a maioria dos insetos aquáticos, os jovens vivem na água enquanto os adultos são terrestres.

Os adultos possuem as asas com muitas nervuras, como pode ser visto na foto ao lado.

Adriano S. Melo

Efeméride adulto.

O nome da ordem, Ephemeroptera, significa "asas efêmeras" e deve-se ao fato de que os adultos vivem muito pouco tempo, geralmente alguns dias.

Nesse curto período, os adultos em geral fazem revoadas, encontram seu par, acasalam-se, a fêmea deposita os ovos na água e, logo em seguida, os adultos morrem.

Devido ao seu curto período de vida, em derterminadas espécies, os adultos dessa ordem possuem suas pernas atrofiadas, pois nem chegam a desenvolvê-las.

Algumas vezes em riachos podem ser encontradas pequenas revoadas dos adultos, principalmente no final da tarde. Os adultos alimentam-se muito pouco ou mesmo não se alimentam. Para seu metabolismo, eles utilizam as reservas energéticas acumuladas no estágio de desenvolvimento anterior quando eram **ninfas**.

As ninfas de Ephemeroptera, popularmente conhecidas como efemérides, são bastante diversificadas. Elas são comuns em riachos que não estejam muito impactados por poluição de cidades, fazendas ou indústrias.

A maioria das espécies de Ephemeroptera ocorre em córregos e rios com fundo de pedras. Algumas poucas espécies vivem em margens de lagos.

As ninfas de efemérides podem ser facilmente reconhecidas pela presença de três longos filamentos no fim do abdomen. Os filamentos lembram caudas. O filamento mediano pode ser bem reduzido e não visível a olho nu, caracterizando algumas espécies da família Baetidae.

Uma brânquia modificada protege as demais

A família Leptohyphidae compreende efemerópteros pequenos que geralmente não atingem 1 cm de comprimento.

Uma das características mais marcantes na morfologia dos indivíduos imaturos relaciona-se com as estruturas respiratórias presentes no abdomen. Uma das brânquias é modificada, encobrindo e protegendo os outros pares de brânquias.

Os insetos dessa família vivem em locais com correnteza, geralmente sobre pedras. Passam toda sua vida em ambiente aquático, exceto a fase adulta.

Efemeróptera (*mayfly*)

Adriano S. Melo

Família: LEPTOHYPHIDAE
Ordem: Ephemeroptera
Estágio de desenvolvimento: ninfa

Alguns possuem duas caudas visíveis e uma reduzida

Efemeróptera (*mayfly*)

A maioria das espécies de Baetidae ocorre em riachos, embora algumas poucas espécies sejam comuns em margens de lagos e banhados.

Vivem principalmente sobre pedras, onde se alimentam das algas ali fixadas.

Eles são pequenos, geralmente não passando de 1,5 cm de comprimento. Entretanto, tem bastante importância por serem muito abundantes e por servirem de alimento para outros invertebrados e pequenos peixes.

As suas brânquias são ovais e, assim como em outros efemerópteros, são distribuídas ao longo da lateral do abdome.

Algumas espécies de Baetidae possuem o filamento caudal mediano bem reduzido, muitas vezes dando a impressão de que o indivíduo possui apenas dois filamentos, como pode ser visto nas fotos.

Adriano S. Melo

Família: BAETIDAE
Ordem: Ephemeroptera
Estágio de desenvolvimento: ninfa

Como todos os insetos, eles possuem um par de antenas, com função sensorial utilizada principalmente para reconhecer o alimento.

Daniela da Silva Castiglioni

Na foto acima, podem ser vistas asas ainda em formação.

Adriano S. Melo

Vista dorsal mostra os três pares de pernas.

As espécies vivem em ambientes bastante diversos

Efemeróptera (*mayfly*)

Adriano S. Melo

Adriano S. Melo

Família: LEPTOPHLEBIIDAE
Ordem: Ephemeroptera
Estágio de desenvolvimento: ninfa

Os representantes da família Leptophlebiidae vivem em ambientes bastante diversos nos riachos e rios, sejam margens, locais com correnteza ou fundo de pedras.

A maioria das larvas alimenta-se de detritos e algas. As ninfas apresentam o corpo achatado e, portanto, não oferecem muita resistência à passagem da água.

Diversas espécies podem conviver num mesmo riacho, algumas muito pequenas, com 0,5 cm, e outras grandes, chegando a 2 cm.

Nas espécies maiores, pode-se observar a olho nu o movimento das brânquias localizadas na lateral do abdome.

Como aparece no detalhe da foto ao lado, as brânquias abdominais são duplas, diferenciando-se da maioria das outras famílias.

Adultos da ordem Odonata vivem mais tempo

As libélulas são os representantes mais conhecidos da ordem Odonata. Ela divide-se em duas subordens fáceis de serem reconhecidas: Anisoptera e Zygoptera. As ninfas de Anisoptera são mais robustas, ou seja, mais grossas, e não possuem brânquias no final do abdome. Os adultos pousam com as asas abertas e geralmente também são robustos. Já as ninfas de Zygoptera são mais delicadas e possuem três brânquias no fim do abdome.

Os adultos dessa ordem diferem de outros grupos de insetos aquáticos que se alimentam pouco, ou mesmo não se alimentam, e têm vida curta. Os integrantes da ordem Odonata se alimentam ativamente, geralmente de outros insetos capturados durante o vôo e vivem semanas ou meses.

As ninfas consomem uma grande variedade de alimentos e, às vezes, atacam animais maiores do que elas próprias. O seu aparelho bucal é bastante modificado e interessante. Uma das peças bucais, chamada de lábio, é longa e normalmente fica dobrada. Na ponta do lábio existem garras e cerdas que servem para capturar e segurar a presa. Quando a ninfa detecta uma presa, ela estica o lábio e a captura com as garras que ficam na ponta do lábio. Para ter uma idéia de como isto funciona, imagine que o lábio seja o seu braço. Coloque seu cotovelo sobre o seu umbigo e sua mão próxima da boca. Com sua mão, estenda o polegar e o dedo indicador formando uma pinça. Esta seria a posição em repouso. O movimento de captura do lábio seria equivalente a você esticar rapidamente seu braço e capturar uma presa com o polegar e o dedo indicador.

Quando bem desenvolvidas, as ninfas de Odonata andam para fora da água e se agarram em pedras ou na vegetação. Lentamente, o adulto rompe o exoesqueleto e estica as suas asas. Em poucos minutos o adulto pode voar. Vivem em locais próximos a lagoas e banhados onde procuram parceiros para a cópula.

As ninfas capturam outros invertebrados

Libélula (*damselfly*)

Adriano S. Melo

Adriano S. Melo

Subordem: Zygoptera
Ordem: Odonata
Estágio de desenvolvimento: ninfa

As formas jovens da Subordem Zygoptera ocorrem tanto em águas paradas quanto em riachos e rios.

Assim como as ninfas da outra Subordem, Anisoptera, elas também são predadoras de pequenos invertebrados. Esses animais são capturados com o auxílio de seu lábio, grandemente alongado. Isto pode ser visto no detalhe da foto ao lado.

As espécies dessa subordem possuem três brânquias situadas no final do abdome. Podem atingir até 4 cm de comprimento.Tal medida exclui as brânquias caudais.

Eles são facilmente reconhecidos tanto pela coloração vistosa, em tons de vermelho e azul, que ocorre em alguns adultos, quanto pela forma, tamanho e o modo de vôo.

Seus representantes movem-se por hidropropulsão

Libélula (*dragonfly*)

Ludwig Buckup

Subordem: Anisoptera
Ordem: Odonata
Estágio de desenvolvimento: ninfa

A maioria dos representantes das famílias da Subordem Anisoptera ocorre em águas paradas de lagos e banhados. Alguns vivem enterrados no sedimento do fundo.

As ninfas podem chegar a 4 cm de comprimento e geralmente possuem grandes olhos compostos.

Deslocam-se andando pelo substrato ou por hidropropulsão, através de jatos d'água que lançam no final do abdome quando ele é comprimido.

Espécies de Plecoptera são muito sensíveis à poluição

No Sul e no Sudeste do Brasil existem apenas duas famílias da Ordem Plecoptera: Perlidae e Gripopterygidae. As ninfas podem ser diferenciadas dos outros grupos por terem dois **filamentos caudais**. Geralmente são muito sensíveis à poluição e muitas espécies só ocorrem em águas frias e bem oxigenadas.

No Brasil, aparentemente só ocorrem em riachos e rios.

Os jovens deslocam-se entre pedras e folhas submersas

Os indivíduos jovens da família Perlidae, conhecidos como ninfas, são predadores. Eles deslocam-se ativamente entre pedras e folhas submersas para procurar pequenos invertebrados aquáticos.

As ninfas são achatadas e respiram por meio de brânquias. Estas aparecem reunidas em pequenos tufos na base das pernas e, às vezes, no fim do abdome. As ninfas maiores podem atingir 3 cm de comprimento.

Essa família ocorre em boa parte dos riachos das Américas.

Perlídeo (*stonefly*)

Adriano S. Melo

Família: PERLIDAE
Ordem: Plecoptera
Estágio de desenvolvimento: ninfa

Algumas espécies possuem grandes espinhos

As espécies da família Gripopterygidae ocorrem principalmente em pequenos riachos com águas frias e bem oxigenadas. São bastante sensíveis à poluição. No Brasil, aparecem desde Goiás até o sul do país.

Diferentemente da família Perlidae, essas ninfas alimentam-se de algas raspadas do substrato ou de detritos.

Elas são encontradas tanto em corredeiras, como em remansos com acúmulo de folhas e ainda em plantas aquáticas submersas.

Possuem corpo alongado e subcilíndrico. Algumas espécies apresentam grandes espinhos sobre o tórax e abdome.

Gripopterigídeo (*stonefly*)

Adriano S. Melo

Família: GRIPOPTERYGIDAE
Ordem: Plecoptera
Estágio de desenvolvimento: ninfa

Moscas e mosquitos estão na Ordem Diptera

As espécies da Ordem Diptera diferem dos outros insetos pois seus adultos possuem apenas um par de asas. Abrangem os conhecidos mosquitos e moscas.

Embora a maioria das famílias ocorra no ambiente terrestre, algumas são exclusivamente aquáticas. As fêmeas de algumas espécies aquáticas são **hematófagas**, ou seja, alimentam-se de sangue e podem transmitir doenças.

A dieta dos adultos varia conforme o sexo

Os insetos da família Simuliidae geralmente são encontrados em cursos de água corrente. No Brasil, são conhecidas cerca de 90 espécies dessa família.

Nas Regiões Norte e Nordeste, eles são chamados de piuns e nas outras regiões recebem o nome de borrachudos.

Durante sua fase larval, esses insetos fixam-se em pedras e em folhas de corredeiras. As larvas movem-se por meio de mede-palmos. Esse movimento dá a impressão de que a larva está medindo a superfície por onde se move. Para maior segurança no deslocamento produzem uma secreção de seda, pela boca, que permite a formação de um fio, evitando que a larva se perca na correnteza.

Neste deslocamento, a larva se prende ao substrato por meio de duas ventosas, estruturas com vários pequenos ganchos, localizadas no final do abdome e em uma expansão próxima da cápsula cefálica.

A dieta dos adultos varia conforme o sexo.

Borrachudo (*black fly*)

Adriano S. Melo

Família: SIMULIIDAE
Ordem: Diptera
Estágio de desenvolvimento: larvas

Os machos alimentam-se de néctar de flores enquanto as fêmeas de muitas espécies alimentam-se adicionalmente de sangue de aves ou mamíferos, incluindo humanos.

Suas larvas existem em vários ambientes aquáticos

Tipulidae compreende uma das famílas mais diversificadas em espécies na ordem Diptera. As larvas desses insetos são encontradas em qualquer tipo de ambiente aquático, desde lodo até riachos.

Elas podem atingir até 3 cm de comprimento. As espécies dessa família apresentam alimentação variada, incluindo desde matéria orgânica morta até pequenos animais.

Os adultos são muito parecidos com mosquitos, diferenciando-se deles por não picarem a espécie humana.

Algumas espécies são encontradas em paredes iluminadas de banheiros e podem ser reconhecidas pelo grande tamanho em relação a um mosquito comum.

Tipulídeo (*crane fly*)

Adriano S. Melo

Família: TIPULIDAE
Ordem: Diptera
Estágio de desenvolvimento: larva

Estes insetos são comuns no meio urbano

Quironomídeo (*midges*)

Adriano S. Melo

Adriano S. Melo

Família: CHIRONOMIDAE
Ordem: Diptera
Estágio de desenvolvimento: larvas

As larvas dos insetos da família Chironomidae são bastante pequenas, raramente ultrapassando 1 cm de comprimento. Encontram-se praticamente em qualquer tipo de ambiente aquático, desde a água acumulada em bromélias, até riachos, rios, lagoas ou banhados.

Assim como as larvas de mosquitos, também são comuns em ambiente urbano, onde podem ser encontradas em pneus, em caixas d'água ou em vasos de plantas. Algumas espécies são vermelhas pois possuem **hemoglobina** para transportar oxigênio.

Apesar de pequenas e muito parecidas, um especialista pode identificar dezenas ou mesmo algumas centenas de espécies em um único riacho. Alguns indivíduos são bastante sensíveis à poluição. Outros têm maior tolerância aos ecossistemas alterados. Eles estão entre as poucas espécies que podem vivem em ambientes muito poluídos por matéria orgânica e com pouco oxigênio dissolvido.

Os adultos são muito parecidos com mosquitos, mas não sugam sangue.

Os pernilongos e muriçocas estão na família Culicidae

Mosquito (*mosquitoes*)

Adriano S. Melo

Família: CULICIDAE
Ordem: Diptera
Estágio de desenvolvimento: larva

Pertencem à família Culicidae os conhecidos mosquitos, pernilongos e muriçocas. Suas larvas são encontradas em águas paradas, tanto na água acumulada em pneus e em vasos de plantas como em lagoas e banhados. Raramente aparecem em rios ou riachos.

As larvas não conseguem retirar oxigênio da água e, portanto, precisam subir até a superfície para respirar. Elas geralmente são filtradoras, coletando seu alimento disponibilizado na água. Algumas espécies maiores podem ser predadoras de outras larvas.

O período em que os indíviduos encontram-se na fase larval em geral é bastante curto. Em situações ideais, com temperaturas altas e boa oferta de alimento, algumas espécies podem passar de larva para o estágio de pupa em uma semana. Com mais dois ou três dias chegam à fase adulta.

Os membros da família Culicidae estão entre os insetos mais bem estudados. As fêmeas de algumas espécies alimentam-se de sangue humano e transmitem doenças como dengue, malária, febre amarela e filariose.

Trichoptera significa "pêlos nas asas"

Adriano S. Melo

Indivíduo adulto.

Os adultos de tricópteros assemelham-se a pequenas mariposas (ver foto ao lado). Algumas espécies possuem antenas muito longas. O nome dado ao grupo significa "pêlos nas asas".

Exclusivamente aquáticas, as larvas de tricópteros são bastante diversificadas em riachos limpos com fundo de pedras. Poucas espécies vivem em banhados e lagoas.

Algumas larvas são de vida livre, embora a maioria construa abrigos, semelhantes a pequenas casas, móveis ou fixas ao substrato.

Larvas constróem casas fixas em pedras e troncos

Os tricópteros da família Hydropsychidae constróem casas fixas em pedras, troncos ou raízes. As casas são abertas para que a água consiga passar por dentro dela. No interior da casa, a larva constrói uma malha com fios de seda, parecida com uma rede de pescador, mas muito pequena. A rede serve para capturar animais ou detritos que são usados para alimentação. Essas construções são bastante comuns em locais de forte correnteza, onde mais água passa pela casa e, portanto, mais alimento fica retido na rede.

As larvas dos Hydropsychidae podem chegar a 2 cm de comprimento. Uma característica da família é a presença de brânquias em tufos na região ventral do abdômen.

As aberturas da casa são fechadas quando a larva está bem desenvolvida. Então ocorre a **metamorfose** e a larva se transforma em pupa. Após alguns dias ou semanas, a pupa rompe a casa com suas fortes mandíbulas, nadando até a superfície e finalmente emerge o adulto já formado.

Tricóptero (*caddisfly*)

Adriano S. Melo

Família: HYDROPSYCHIDAE
Ordem: Trichoptera
Estágio de desenvolvimento: larva

O formato de suas casas assemelha-se a um cone

Os Leptoceridae constróem casas cônicas com diversos tipos de materiais. Uns utilizam grãos de areia grossa, alguns, fragmentos de plantas enquanto outros, apenas seda produzida pela glândula situada no aparelho bucal.

Sempre carregando suas casas, as larvas vivem em todos os tipos de ambientes, desde corredeiras até remansos. Em alguns casos podem ser vistas de fora d'água, andando sobre pedras em regiões de baixa velocidade.

Algumas são raspadoras de algas, enquanto outras podem ser predadoras.

A construção da casa inicia com a larva bem pequena. Conforme a larva cresce, ela acrescenta pedrinhas e seda ao redor da abertura, aumentando o tamanho da construção. À medida em que a larva engorda, a abertura fica mais alargada, formando um cone. Estando ela bem desenvolvida, utiliza seda para fixar a casa a um substrato estável, como uma pedra. No momento em que fecha a abertura da casa transforma-se em pupa. Quando a pupa está bem desenvolvida, ela abre a casa e nada até a superfície, onde emerge o adulto.

Tricóptero (*caddisfly*)

Adriano S. Melo

Família: LEPTOCERIDAE
Ordem: Trichoptera
Estágio de desenvolvimento: larva

Espécies desta família não possuem casas

As larvas das espécies da família Hydrobiosidae não constróem casa. Diferindo da maioria dos tricópteros, a larva caminha pelo substrato.

Elas são predadoras de pequenos invertebrados como outros insetos. As larvas possuem o primeiro par de pernas modificado, em forma de pinça, que auxilia na captura e manipulação das presas.

Na cabeça, a larva pode apresentar o revestimento externo com manchas, às vezes com pontos e em outras com listas.

Tricóptero (*caddisfly*)

Daniela da Silva Castiglioni

Família: HYDROBIOSIDAE
Ordem: Trichoptera
Estágio de desenvolvimento: larva

Sua casa parece um caracol feito de pequenas pedras

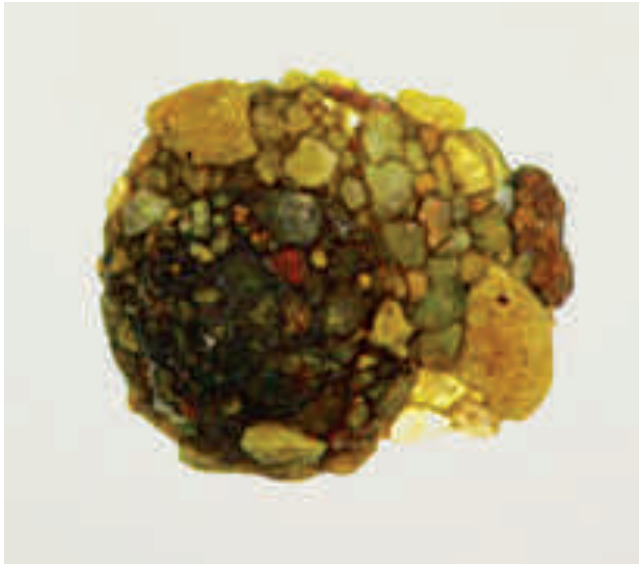
As casas das larvas de Helicopsychidae são feitas de grãos de areia e possuem formato de caracol. A larva eclode do ovo e constrói inicialmente uma pequena casa cilíndrica. Conforme ela cresce, agrega outros grãos de areia à abertura da casa, agora na forma espiral.

A larva arrasta sua casa e vive sobre pedras ou outros materiais em locais com corredeiras de velocidade média.

Quando a larva está bem desenvolvida, ela fixa a casa a um substrato estável, geralmente uma pedra. Em seguida fecha a abertura da 'concha' para se transformar em pupa. Às vezes encontram-se várias casas agrupadas sobre uma mesma pedra.

Para sua alimentação, as larvas da família Helicopsychidae raspam algas e pequenas partículas de detritos depositadas sobre o substrato onde estão fixadas.

Tricóptero (*caddisfly*)



Adriano S. Melo

Família: HELICOPSYCHIDAE
Ordem: Trichoptera
Estágio de desenvolvimento: larva

As folhas são a matéria-prima da sua casa

As casas das larvas de Calamoceratidae são construídas com pequenos gravetos e fragmentos de folhas.

No Brasil há um único gênero, *Phylloicus*, que em grego significa "casa de folhas". Elas ocorrem tanto em ambientes de correnteza como de água parada, em locais com acúmulo de folhas. Nas corredeiras, as larvas são comuns em pacotes de folhas presas nas pedras.

Elas alimentam-se de folhas mortas, principalmente aquelas submersas por vários dias. Nelas existem muitas bactérias e fungos em desenvolvimento que também são ingeridos.

As espécies da família Calamoceratidae podem atingir até 3 cm de comprimento.

Tricóptero (*caddisfly*)

Adriano S. Melo

Família: CALAMOCERATIDAE
Ordem: Trichoptera
Estágio de desenvolvimento: larva

Esta ordem possui insetos bem grandes

Adriano S. Melo

Corydalus sp adulto.

No Sul do Brasil, existem duas famílias de Megaloptera: Corydalidae e Sialidae. O nome da ordem é devido ao grande tamanho dos indivíduos: megalo significa "longo" ou "grande" e ptera, "asas".

As larvas de Sialidae geralmente vivem em riachos, em locais com acúmulo de folhas mas são raramente encontradas. Por outro lado, as larvas de Corydalidae aparecem em grande quantidade nos riachos com águas limpas e correntes, ocorrendo também em locais com um pouco de impacto antrópico.

Eles estão entre os maiores invertebrados predadores

As larvas da família Corydalidae estão entre os maiores invertebrados predadores em riachos, chegando até 7 cm de comprimento.

Em arroios com correnteza, vivem sob pedras à espera de presas. Elas também podem caminhar pelo leito para procurar alimento.

Além das pernas, a larva possui dois pares de garras no fim do abdome usados para se agarrar ao substrato. No abdome, a larva apresenta tufos de brânquias que podem ser vistos a olho nu.

No Brasil,existem dois gêneros dessa família: *Chloronia* e *Corydalus*, com larvas muito parecidas e adultos diferindo em cor e tamanho. Os adultos de *Corydalus* são marrons, como na foto acima e podem atingir até 10 cm de comprimento. Os adultos de *Chloronia* são amarelo-esverdeados e chegam a 5 cm.

Os adultos voam pouco, raramente são vistos durante o dia. Nas noites quentes do verão, são encontrados em paredes iluminadas próximas a riachos.

Alguns machos possuem mandíbulas grandes, medindo 2 a 3 vezes o comprimento da cabeça. Apesar da aparência, são inofensivas.

Coridalídeo (*dobsonfly*)

Adriano S. Melo

Família: CORYDALIDAE
Ordem: Megaloptera
Estágio de desenvolvimento: larva

Poucas espécies aquáticas em Lepidoptera

A ordem Lepidoptera, composta por mariposas e borboletas, é diversificada no ambiente terrestre, mas apenas algumas espécies possuem larvas aquáticas. Tais espécies podem ser aquáticas ou semi-aquáticas, alimentando-se de plantas flutuantes.

Para servir como abrigo e refúgio, algumas espécies produzem uma camada de seda que recobre pequenas porções do substrato.

As larvas da família Pyralidae tecem abrigos de seda

Mariposa

Adriano S. Melo

Família: PYRALIDAE
Ordem: Lepidoptera
Estágio de desenvolvimento: larva

As espécies da família Pyralidae vivem em riachos com correnteza e águas de boa oxigenação.

As larvas recobrem pequenas porções do substrato, chegando até 10 cm^2, com uma camada de seda, onde se refugiam. O material desse abrigo permite a circulação da água para que a larva possar respirar.

Algas e diatomáceas existentes nas pedras são a base da sua alimentação.

Seus adultos também podem ser aquáticos

A ordem Coleoptera, formada por besouros, possui apenas algumas famílias aquáticas. Na maioria destas, tanto a larva quanto o adulto são aquáticos.

A larva possui formas bem variáveis, desde oval até achatada.

As larvas de Psephenidae têm forma circular e achatada

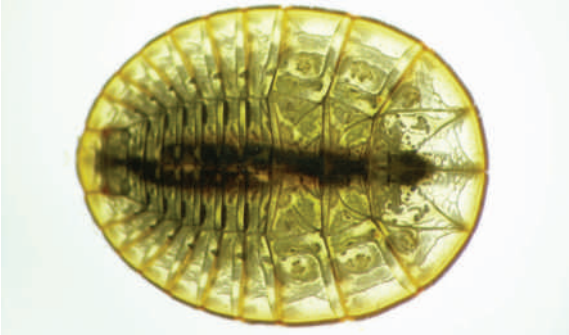
As larvas da família Psephenidae são facilmente reconhecidas pela forma circular e achatada.

Vivem sob pedras e outros materiais imersos nos rios. Elas conseguem ainda caminhar sobre pedras em locais de forte correnteza em busca de alimento.

Essas espécies alimentam-se raspando as algas fixadas nas pedras.

Para conseguir ver as pernas, cápsula cefálica e as outras partes do corpo desse inseto é necessário remover o indivíduo do substrato onde vive.

Besouro (*water penny beetle*)



Adriano S. Melo

Família: PSEPHENIDAE
Ordem: Coleoptera
Estágio de desenvolvimento: larva

Olho do adulto possui adaptação para a água e para o ar

As espécies da família Gyrinidae vivem em locais com pouca correnteza, sejam riachos ou pequenos lagos. As larvas são predadoras e podem atingir até 3 cm de comprimento.

Uma característica marcante dessa família é a adaptação ao meio ambiente. Os adultos que vivem na superfície da água tem uma parte do corpo imerso e a outra parte fica para fora. Como consequência dessa particularidade, o olho é dividido em duas porções, uma adaptada para água e a outra para o ar.

Geralmente essa espécies são encontradas em grupos nadando rapidamente na superfície, embora possam mergulhar caso sejam perturbados.

Besouro

Adriano S. Melo

Família: GYRINIDAE
Ordem: Coleoptera
Estágio de desenvolvimento: larva

Larvas e adultos são comuns em corredeiras

As espécies da família Elmidae são comuns em pedras ou detritos de riachos com correnteza. Num mesmo riacho podem ser econtradas mais de 10 espécies da família.

Os indivíduos adultos, também aquáticos, vivem no mesmo hábitat que as larvas.

As larvas de Elmidae são pequenas e raramente ultrapassam 1 cm de comprimento.

Os adultos têm forma cilíndrica, não atingindo mais do que 0,5 cm de comprimento.

Geralmente alimentam-se de algas que raspam das pedras.

Besouro (*water riffle beetle*)

Adriano S. Melo

Família: ELMIDAE
Ordem: Coleoptera
Estágio de desenvolvimento: larva

Seu aparelho bucal tem forma de bico

A Ordem Heteroptera é um grupo eminentemente terrestre com apenas algumas famílias aquáticas.

Seus integrantes possuem o aparelho bucal em forma de bico. Este serve para perfurar as presas das quais se alimentam.

Nas famílias aquáticas, tanto a ninfa quanto o adulto vivem na água. A diferença é que o adulto possui as asas completamente formadas, cobrindo todo o abdome.

Espécie chega até seis centímetros de comprimento

Os representantes da família Belostomatidae são facilmente encontrados e popularmente conhecidos por baratas d'água.

Geralmente aparecem em águas paradas, como banhados, poças e pequenas lagoas. Quando ocorrem em riachos, ficam restritos a locais de baixa velocidade e às margens com vegetação.

Esses insetos diferem das outras ordens por apresentarem aparelho bucal do tipo picador-sugador. Tal adaptação faz com que a espécie perfure e sugue os pequenos invertebrados dos quais se alimenta.

Chegam a atingir 6 cm de comprimento e, neste caso, podem ingerir até mesmo girinos. Para facilitar a captura, possuem o primeiro par de pernas modificado, permitindo segurar firmemente a presa.

Alguns adultos às vezes saem da água e podem ser encontrados em locais iluminados nas margens de lagoas, banhados e riachos, como mostra a foto acima.

Mesmo sem possuírem veneno, quando manuseados podem picar os seres humanos provocando certa dor.

Barata d'água (*giant water bug*)

Adriano S. Melo

Família: BELOSTOMATIDAE
Ordem: Heteroptera
Estágio de desenvolvimento: ninfa

Eles abrigam hóspedes na parte externa do corpo

As espécies da família Naucoridae também possuem um aparelho bucal sugador e o primeiro par de pernas modificado para capturar as presas, geralmente larvas de insetos.

Nessa família, tanto a ninfa quanto o adulto vivem no ambiente aquático. O adulto pode ser reconhecido por ter asas.

Comuns em riachos, ocorrem principalmente em corredeiras, vivendo debaixo de pedras e entre os detritos vegetais. Também podem ser encontrados em banhados, onde vivem associados a plantas aquáticas.

Capazes de tolerar águas um pouco poluídas, esses insetos medem até 2 cm, sendo bem menores do que as baratas-d'água, ambos integrantes da Ordem Heteroptera.

Assim como as baratas-d'água, podem picar os seres humanos e portanto não é recomendado manuseá-lo.

Percevejo (*water bug*)

Adriano S. Melo

Família: NAUCORIDAE
Ordem: Heteroptera
Estágio de desenvolvimento: ninfa

Crustáceos

Os artrópodos com maior diversidade de formas

Os Crustáceos pertencem ao Phylum Arthropoda, com mais de 52 mil espécies conhecidas. Na face da terra, nenhum grupo de plantas ou animais exibe uma diversidade morfológica como os crustáceos.[1] As espécies marinhas são as mais conhecidas pelos leigos, entre elas estão os camarões, siris, caranguejos e lagostas.

Os crustáceos habitam os mais diversos ambientes, desde fossas oceânicas profundas, no mar aberto, aderidos a substratos, até água doce, incluindo locais somente úmidos. Algumas espécies são terrestres. Estas compreendem os caranguejos encontrados nas florestas das ilhas do Oceano Índico que costumam subir em coqueiros e são considerados os maiores artrópodos terrestres.

Entre os crustáceos de água doce, encontram-se os **Microcrustáceos** como os cladóceros, conhecidos popularmente por "pulgas d'água". Além destes, os ostracodos e os copépodos são importantes componentes do zooplâncton. Muitas espécies são hospedeiras intermediárias de doenças que atingem o homem, como a **difilobotriose** e a **paragonimíase**. No entanto, pouco se conhece sobre as espécies de microcrustáceos de água doce na Região dos Campos de Cima da Serra.

Incluídos nos crustáceos **Malacostracos,** estão as formas maiores, como o grupo dos anfípodos e dos isópodos límnicos e também os camarões, os caranguejos, os lagostins e os anomuros, em que encontram-se as tatuíras e os eglídeos. No substrato do solo habitam, ainda, os isópodos e os algumas espécies de anfípodos.

Ludwig Buckup

Crustáceo eglídeo.

No Brasil, são registradas 60% das espécies de caranguejos tricodactilídeos conhecidos. Vivem em riachos, áreas alagáveis, brejos, serrapilheira submersa, covas marginais e fendas sob e entre pedras do substrato. O espaço brasileiro mostra uma carcinofauna límnica muito rica, com numerosas espécies de caranguejos que vivem no pantanal e especialmente na Região Amazônica. Aqui encontram-se a maioria das espécies conhecidas.[2] Algumas espécies de caranguejos, pertencentes à família Trichodactylidae, distribuem-se no Brasil nas bacias costeiras de drenagem atlântica, em rios de planície e nos rios de altitude junto à Mata Atlântica.

Os lagostins de água doce encontram-se distribuídos pela Austrália, Tasmânia, Nova Zelândia, Madagascar e América do Sul. A maior parte das espécies ocorre na Região Australiana. No Brasil, esses lagostins da Família Parastacidae, são encontrados somente nos estados de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul, com um único registro para a Região dos Campos de Altitude.

Uma única família, Aeglidae, contém mais de 60 espécies conhecidas de eglídeos que constituem um grupo endêmico dos cursos d'água no Centro-Sul da América do Sul, conhecida como Região Neotropical. Os eglídeos são conhecidos popularmente como caranguejos, porém não pertencem ao grupo dos crustáceos em que se encontram os siris e os caranguejos marinhos. As bacias hidrográficas dos Campos de Cima da Serra têm uma diversidade muito grande, compreendendo cerca de 31% das espécies encontradas no Brasil.

O crustáceo que parece um pequeno camarão

As espécies *Hyalella pleoacuta* e *Hyalella castroi* são endêmicas da Região dos Campos de Cima da Serra. No Brasil, são conhecidas treze espécies de *Hyalella,* sendo todas pertencentes à mesma família, Dogielinotidae.

Hyalella é um pequeno crustáceo **anfípodo** que vive associado às plantas aquáticas, também conhecidas como **macrófitas**. Esses pequenos animais são importantes na cadeia alimentar dos ambientes de água doce. Têm a função de elo entre algas e vegetais e os consumidores de **níveis tróficos** mais elevados, como várias espécies de insetos aquáticos, de caranguejos do rio, os eglídeos, e de peixes.

Seu nome popular, "pulga d'água", lembra o modo de locomoção aos saltos, assemelhando-se aos crustáceos **cladóceros**.

Machos e fêmeas formam pares de acasalamento na época reprodutiva. Os machos carregam as fêmeas por baixo deles durante dias. O casal separa-se brevemente para permitir a **muda pré-puberal** da fêmea. Os ovos, entre 30 e 40, são liberados diretamente dentro do **marsúpio** das fêmeas, onde ocorre a fertilização dos mesmos. Estes ovos apresentam **desenvolvimento direto**, sendo que os filhotes eclodem com forma corporal semelhante a do adulto.[3]

Algumas espécies, como *Hyalella pleoacuta* e *Hyalella castroi* são **simpátricas**, ou seja, vivem em um mesmo curso d'água. Reproduzem-se o ano todo, mas com maior intensidade no outono e no inverno quando produzem mais ovos.

Estes crustáceos são utilizados como indicadores de qualidade de água, identificados como **bioindicadores**, ou seja, são sensíveis as mudanças químicas e físicas da água.

Camarãozinho

Ludwig Buckup

Nome científico: *Hyalella pleoacuta*
Família: DOGIELINOTIDAE
Tamanho corpo: 8,5 mm

Ludwig Buckup

Nome científico: *Hyalella castroi*
Família: DOGIELINOTIDAE
Tamanho corpo: 7,1 mm

Nome científico homenageia o topo do Rio Grande do Sul

Camarãozinho

Ludwig Buckup

Nome científico: *Hyalella montenegrinae*
Família: DOGIELINOTIDAE
Tamanho corpo: 10 mm

A espécie *Hyalella montenegrinae* recebeu esse nome em homenagem ao Montenegro, local mais alto do Rio Grande do Sul, com aproximadamente 1.400 m de altitude.

Ela ocorre em um pequeno riacho que aflora junto ao Montenegro, na beira do canyon. A população dessa espécie apresenta uma alta densidade, no entanto nada se conhece sobre a sua biologia e a ecologia.

Até o momento, ela é registrada somente para esse úncio local, sendo considerada uma espécie endêmica.

Um lagostim de águas doces que vive enterrado

Os "lagostins" de água doce da Família Parastacidae vivem apenas no Hemisfério Sul.

Na América do Sul, os lagostins têm sua distribuição geográfica conhecida para Santa Catarina, Rio Grande do Sul, Uruguai, Nordeste da Argentina e no espaço meridional andino, ou seja, o sul do Chile e da Argentina. Quatro espécies são conhecidas para o Rio Grande do Sul.[4] Destas, somente uma espécie ocorre na Região dos Campos de Cima da Serra.

Os lagostins sulbrasileiros podem ser encontrados nos **ambientes límnicos** das planícies, preferencialmente em **águas lênticas** e em **águas lóticas** de pequeno volume e correnteza fraca. Eles não ocorrem nos cursos d'água mais correntosos do Planalto das Araucárias. Gostam de ocultar-se sob detritos nos remansos nos arroios e junto aos barrancos marginais, entre as raízes das vegetações herbácea e arbustiva.

A espécie *Parastacus brasiliensis* é a mais freqüentemente encontrada no Rio Grande do Sul e a mais pesquisada pela ciência. As populações são pequenas em cada local de ocorrência. Quando os animais se encontram entre o terceiro e quarto ano de vida, a sua densidade não ultrapassa o número de um indivíduo por metro quadrado.

Nos solos argilosos das margens dos rios e arroios, acima do nível da água e também nos banhados, muitos "lagostins" constróem habitações subterrâneas. Estas podem ser em forma de túneis inclinados, simples ou ramificados, de até 1 m ou mais de comprimento, que ligam o nível do lençol freático com uma ou mais aberturas na superfície do solo. A periferia das aberturas é freqüentemente elevada pela construção de **chaminés** argilosas protetoras. Aparentemente, estas visam impedir o alagamento excessivo das "tocas" com a água das enchentes ou da chuva.

Lagostim

Ludwig Buckup

Nome científico: *Parastacus brasiliuensis*
Família: PARASTACIDAE
Comprimento cefalotórax: 50 mm

Os animais têm hábitos noturnos, deixando as suas habitações subterrâneas para partir em busca de alimento no interior das **águas lóticas** ou nos ambientes emersos pantanosos mais próximos.

Alimentam-se de matéria orgânica, viva ou morta, tanto de origem vegetal como animal. Muitos mamíferos, como o "mão pelada", e aves ribeirinhas alimentam-se do lagostim.

A maturidade reprodutiva das fêmeas nessa espécie é atingida aos três anos de vida.

As fêmeas carregam cerca de 120 ovos aderidos aos **pleópodo**. As fêmeas ovadas podem ser encontradas entre a primavera e o início do verão.

Espécie representa o caranguejo verdadeiro

Caranguejo

Ludwig Buckup

Nome científico: *Trichodactylus panoplus*
Família:TRICHODACTYLIDAE
Comprimento cefalotórax: 24 mm

Na Região dos Campos de Cima da Serra há registro do caranguejo *Trichodactylus panoplus*, abundante nas cabeceiras da bacia do Rio das Antas.

Esses caranguejos de água doce são encontrados em tocas feitas nas barrancas de arroios ou escondidos embaixo de pedras no leito dos cursos d'água. Tem hábitos crípticos e noturnos.

Alimentam-se de presas mortas e de material vegetal e servem de alimento para peixes, aves, quelônios, répteis e mamíferos aquáticos.

Um caranguejo da época dos gigantescos dinossauros

Os carangueijos *Aegla serrana*, *Aegla leptodactyla* e *Aegla camargoi* estão entre as treze espécies que ocorrem na Região. Dessas, onze são endêmicas, o que representa cerca de 31% do total da diversidade brasileira. Três novas espécies ainda não descritas para a ciência recentemente foram encontradas na bacia do Rio Uruguai, área localizada nos Campos de Cima da Serra.[5]

O nome científico deste caranguejo, *Aegla*, vem do grego e significa o "guardião das nascentes e fontes". Popularmente é conhecido como caranguejo-de-rio ou apancora.

Entre outras características, o tamanho reduzido do seu último par de **patas torácicas** e o abdome anômalo excluem os eglídeos do grupo dos verdadeiros caranguejos. O abdome apresenta um dobramento diferente, não tão distendido como nos camarões e nem recurvado como nos verdadeiros caranguejos.

Apancora

Ludwig Buckup

Nome científico: *Aegla leptodactyla*
Família: AEGLIDAE
Comprimento cefalotórax: 16 mm

Ludwig Buckup

Nome científico: *Aegla camargoi*
Família: AEGLIDAE
Comprimento cefalotórax: 15 mm

Apancora

Ludwig Buckup

Nome científico: *Aegla serrana*
Família: AEGLIDAE
Comprimento cefalotórax: 22 mm

A origem dos eglídeos é remota. O mais antigo fóssil conhecido, com aproximadamente 110 milhões de anos, foi encontrado no México, em uma rocha de origem marinha. Tal descoberta indica que o grupo surgiu em sedimentos marinhos e somente depois invadiu os ambientes de água doce. Estima-se que as espécies de eglídeos migraram para as águas doces da atual América do Sul há cerca de 70 milhões de anos.[6], na época dos dinossauros.

Os eglídeos ocorrem exclusivamente nos cursos d'água do sul da América do Sul. Podem viver tanto em rios de cavernas quanto em cursos d'água com mais de 3.500 m de altitude, na Cordilheira dos Andes. Eles também são encontrados nos lagos chilenos há mais de 300 metros de profundidade.

A **fauna bentônica** constitui o alimento preferido dos eglídeos, que controlam a proliferação das larvas dos "borrachudos". São apreciados, como alimento, por muitos peixes, pequenos carnívoros, jacarés e aves que vivem próximos à água doce. Algumas espécies apresentam a cor esverdeada, outras são marrons com as extremidades das patas alaranjadas.

Os eglídeos vivem cerca de 2 a 3 anos e sua prole pode chegar a mais de 200 indivíduos eclodidos por fêmea. O desenvolvimento é direto, sem possuírem **formas larvais natantes** e do ovo eclode um pequeno caranguejo com a forma do adulto. As fêmeas desenvolvem **cuidado parental**, e os juvenis ficam aderidos a seu corpo por cerca de 5 dias.

A maioria das espécies vive em ambientes aquáticos não impactados, com boa qualidade da água e ricos em oxigênio dissolvido.

Outros Invertebrados

Elas são vermes de corpo achatado

As planárias são vermes de corpo achatado e pertencem aos platielmintos. Vivem tanto em ambiente terrestre quanto aquático, em riachos e lagoas. Nos riachos, elas estão sob pedras ou troncos e nas lagoas ficam aderidas às plantas aquáticas submersas.

Os indivíduos aquáticos atingem até 30 mm de comprimento e alimentam-se de pequenos invertebrados. O alimento é capturado com auxilio do muco presente na região ventral.

As planárias podem ser utilizadas em experimentos de regeneração. Uma experiência interessante é cortar uma planária ao meio. As duas metades cortadas podem regenerar-se e originar outros dois indivíduos completos.

Elas são facilmente criadas em aquários ou mesmo em pequenos potes contendo água limpa. Em cultivo podem ser alimentadas com pedacinhos de fígado de gado, o qual localizam e apanham rapidamente quando está na água.

Planária (*flat worm*)

Adriano S. Melo

Classe: Turbellaria
Ordem: Seriata
Tamanho: 30 mm

Vivem aderidos ao corpo de outros animais

Na Subordem Temnocephalida estão pequenos vermes do mesmo grupo das planárias. Em uma das extremidades seu corpo possui tentáculos. Na outra extremidade existe um disco adesivo que é utilizado para fixar o verme no hospedeiro. Podem atingir até 4 mm de comprimento.

Vivem presos ao corpo de outros animais, mas não são considerados parasitos e sim epibiontes. Podem ser encontradas vivendo sobre várias espécies hospedeiras tais como tartarugas aquáticas, crustáceos de água doce e insetos aquáticos da família Naucoridae, como pode ser visto na foto ao lado.

Temnocefalídeo

Adriano S. Melo

Classe: Turbellaria
Ordem: Temnocephalida
Tamanho: 4 mm

Seus representantes mais comuns são os caramujos

Caramujo (*snail*)

Adriano S. Melo

Classe: Gastropoda
Subclasse: Pulmonata
Tamanho: entre 15 e 50 mm

Os caramujos são os representantes mais comuns da Classe Gastropoda, assim como as lesmas e os caracóis. Eles podem ser encontrados em diversos ambientes como marinho, terrestre e de água doce.

Em lagoas vivem associados às plantas aquáticas e medem até 5 cm de comprimento. Nos riachos, as espécies, geralmente, são menores e raramente atingem 2 cm.

Estes gastrópodos aquáticos são encontrados sobre as pedras, onde raspam algas e detritos usados na sua alimentação. Servem de alimento para peixes e pequenos mamíferos.

4.3 Artrópodos terrestres

Os animais invertebrados que possuem pernas articuladas são denominados artrópodos. Neste mesmo grupo estão incluídos as aranhas, os crustáceos, as centopéias, as lacraias e os insetos, dos quais fazem parte as borboletas.

Insetos são o maior grupo

Os insetos constituem o maior grupo em número de organismos existente no planeta que inclui, entre outros, as moscas, percevejos, gafanhotos, borboletas, formigas, abelhas e besouros. Seu corpo é dividido em três regiões: cabeça, tórax e abdômen.

A maior parte dos insetos tem a capacidade de voar, dando-lhes uma eficiente forma de locomoção. Além disso, possuem um par de antenas, peças bucais para morder, picar ou lamber e ainda olhos compostos, formados por estruturas denominadas **omatídeos**. Outra característica dos insetos pode ser observada durante seu desenvolvimento: a **metamorfose**, compreendendo as diversas etapas que o inseto passa até atingir o estágio adulto. Existem diferentes formas de metamorfose, cada uma com estágios característicos. Para as borboletas ocorrem quatro estágios, começando pelo ovo, seguido pela larva, pupa e, por último, adulto. As larvas das borboletas são conhecidas como lagartas que, depois de se alimentarem o suficiente, transformam-se em **pupas**. Estas, em algumas espécies, aparecem encobertas por um casulo. Elas permanecem dentro dele até, posteriormente, surgir o adulto. Esta metamorfose é dita completa.

Um outro tipo de metamorfose, chamado metamorfose incompleta, também ocorre em outros insetos como percevejos, gafanhotos e grilos. Nessa metamorfose, as formas jovens conhecidas como ninfas são semelhantes ao adulto, exceto pelo tamanho menor e pela ausência de asas desenvolvidas.

Os diferentes insetos alimentam-se de diversos tipos de substâncias orgânicas como tecidos de vegetais, fungos, detritos e insetos menores. Eles servem também de alimento para outros animais, sejam invertebrados ou vertebrados. Vivem tanto em ambientes terrestres como aquáticos, nas mais diferentes regiões do mundo.

Borboletas e mariposas

Borboletas e mariposas são insetos da Ordem Lepidoptera. Esta agrega cerca de 146.000 espécies, sendo a segunda ordem mais diversa entre todos os animais.[1 e 2]

A maioria das borboletas têm colorido vistoso, são delicadas e diurnas, contrastando com as mariposas, que são noturnas e têm corpo mais robusto. As mariposas da família Arctiidae fogem à regra: muitas voam durante o dia e são bem coloridas. Nesse grupo, alguns adultos emitem sinais ultra-sônicos. Acredita-se que esses sons sejam usados como defesa contra morcegos, que são seus principais predadores. Para o Rio Grande do Sul são registradas 325 espécies de mariposas Arctiidae[3] e nos Campos de Cima da Serra, 69 espécies.

A metamorfose, associada a sua beleza, faz com que as borboletas sejam associadas à liberdade, harmonia e renascimento.

As borboletas subdividem-se em cinco famílias: Hesperiidae, Papilionidae, Pieridae, Lycaenidae e Nymphalidae. Os Hesperiidae possuem grande número de espécies. Os adultos, em geral, têm cor marrom ou parda, corpo robusto e vôo rápido e vigoroso. Podem ser bons indicadores de locais com grande quantidade de flores.[3]

Na família Papilionidae, estão as "borboletas rabo-de-andorinha" que apresentam um alongamento nas asas posteriores. Apesar da menor riqueza de espécies, estão presentes no cotidiano, preservadas em pinturas, fotografias e coleções. Os adultos podem ser grandes e, observados visitando flores em bordas de florestas e jardins urbanos ou mesmo em poças d'água e margens de rios. Algumas espécies indicam matas bem conservadas e com bastante umidade.

Tamanho variado e coloração geralmente branca ou amarelada caracterizam a família Pieridae. Muitas são migratórias e algumas estão associadas a ambientes perturbados.[3] Lycaenidae inclui borboletas bem pequenas, diversificadas em coloração. Muitas têm cores iridescentes. Sua ocorrência freqüentemente está associada a um bom nível de conservação do ambiente.

Finalmente, Nymphalidae é a família mais diversificada em termos de tamanho, coloração, hábito e comportamento. Abrange muitas subfamílias cujos representantes desenvolvem-se em diferentes grupos de **plantas hospedeiras**. As larvas utilizam uma única planta ou alimentam-se de várias espécies. Alguns grupos são considerados indicadores da riqueza total de borboletas, uns indicam boas condições ambientais e outros, ambientes perturbados.[1 e 3]

No grupo das borboletas serão expostas as espécies mais abundantes na Região e as indicadoras. Em seguida aparecem as mariposas da família Arctiidae.

Como é pouco comum utilizar um nome popular para as borboletas, para cada uma será apresentado o nome científico, a família e a subfamília, os ambientes onde ocorre e o tamanho. A medida de cada borboleta é dada pelo comprimento da asa superior.

Crustáceos terrestres

No ambiente terrestre encontram-se, além dos **Microscrustáceos**, como os **copépodos**, os crustáceos maiores como os **isópodos** e **anfípodos**. Os últimos tiveram sucesso no ambiente terrestre e são mais conhecidos como "tatuzinhos", desempenhando importante papel na ciclagem dos nutrientes do solo.

Aranhas

Ao contrário do que muitas pessoas pensam, as aranhas não são insetos, são aracnídeos. A principal diferença em relação aos insetos, que possuem três pares de pernas, é que as aranhas apresentam quatro pares de pernas, ausência de antenas e de asas, olhos simples e corpo dividido em duas regiões: cefalotórax e abdome.

Outra peculiaridade das aranhas são as quelíceras, peças bucais que não são encontradas nos insetos e que possuem glândula de veneno. Embora todas as aranhas possuam essa glândula, apenas um número reduzido de espécies são nocivas ao ser humano.

Além das aranhas, os aracnídeos abrangem outros animais como o escorpião, o **opilião** e o carrapato.

Besouros

Aparece em dias de sol nas flores rasteiras e arbustos

O besouro *Astylus sexmaculatus*, quando adulto, é muito observado em flores rasteiras e arbustivas, principalmente em dias ensolarados.

Ele possui o corpo revestido de longos pêlos que ajudam a polinizar as plantas. Os grãos de pólen fixam-se nesses pêlos e conseguem ser levados a outras flores.

Na Região dos Campos de Cima da Serra, costumam ocorrer em flores de plantas dos gêneros *Eupatorium* e *Vernonia*, ambas da Família Asteraceae.

Pode ser encontrado em todas as regiões do Brasil.

Besouro

Ingrid Heydrich

Nome científico: *Astylus sexmaculatus*
Família: MELYRIDAE Ordem: Coleoptera
Tamanho: 8 mm

Espécie vive em madeira em decomposição

Os passalídeos são besouros pretos ou castanho-escuros, brilhantes, que vivem em madeira em decomposição. Geralmente eles podem ser encontrados dentro da mata, em troncos caídos. A presença de passalídeos na madeira pode ser facilmente detectada pelos vestígios de serragem.

As larvas e os adultos vivem juntos, formando grupamentos subsociais. As larvas alimentam-se de partículas de madeira cortadas pelo adultos quando estes fazem as galerias no tronco.

As espécies do gênero *Passalus* ocorrem nas Américas do Sul e Central.

Besouro

Ingrid Heydrich

Nome científico: *Passalus* sp.
Família: PASSALIDAE Ordem: Coleoptera
Tamanho: 35 mm

Um dos poucos da família que se alimenta nas flores

Este besouro pertence à família dos escaravelhos, que incluem também os popularmente conhecidos vira-bostas.

Sua alimentação contradiz a maioria dos outros membros desta família de cascudos, que se alimentam de esterco ou animais mortos. Esta espécie faz parte de um dos poucos grupos que se alimentam nas flores.

Na região dos Campos de Cima da Serra, besouros desta espécie podem ser encontrados sobre flores de *Eupatorium inulifolium*, da Família Asteraceae, planta conhecida como cambará.

Ele ocorre apenas no Brasil, no Uruguai e na Argentina.

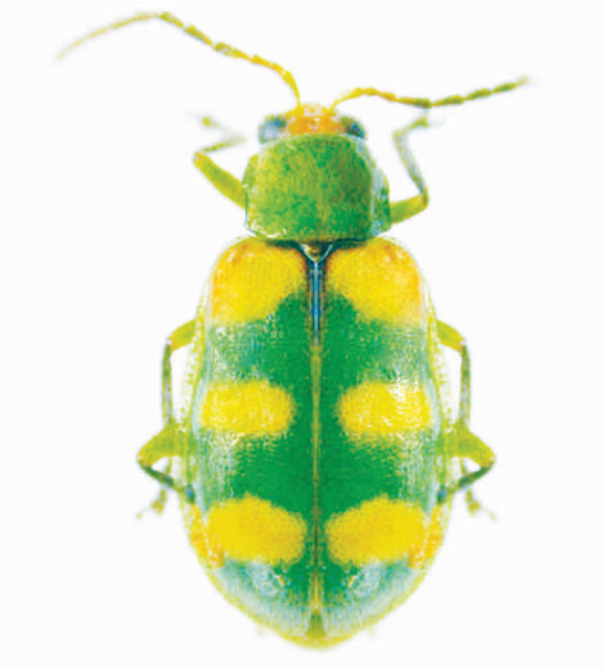
Besouro

Ingrid Heydrich

Nome científico: *Euphoria lurida*
Família: SCARABAEIDAE Ordem: Coleoptera
Tamanho: 35 mm

Pelas cores verde e amarelo ele é chamado de patriota

Besouro-vaquinha



Eleandro Moysés

Nome científico: *Diabrotica speciosa*
Família: CHRYSOMELIDAE Ordem: Coleoptera
Tamanho: 5 mm

Ele pertence à família dos crisomelídeos, um grupo constituído por espécies com inúmeras formas e cores. A maioria das espécies alimenta-se essencialmente de plantas, em geral de suas folhas, onde perfuram a superfície.

Eles podem ser observados danificando as plantas de lavouras, como por exemplo a batata. Os adultos dessa espécie alimentam-se das folhas e as larvas, conhecidas como larva alfinete, ocasionam danos na própria batata, dentro do solo. Além da batata, consomem também o tomateiro, a soja, o feijão, o amendoim, o alface, entre outras culturas.

Cada fêmea põe no solo cerca de 420 ovos, de onde eclodem as larvas em aproximadamente 6 a 8 dias.

Em nosso país, é popularmente conhecida como vaquinha ou patriota. Este nome refere-se às suas cores verde e amarelo, que representam o Brasil.

Ele ocorre em parte da América Latina, desde o México até a Argentina.

Louva-a-deus

Eles ajudam a controlar as populações de outras espécies

Os louva-a-deus são predadores de outros insetos e pequenos invertebrados. Eles apresentam adaptações especiais para sua alimentação: olhos compostos grandes e localizados lateralmente, cabeça extremamente móvel e pernas anteriores raptoriais, ou seja, modificadas para agarrar as presas.

O grupo tem bastante diversidade de espécies e pode ser encontrado nos mais variados tipos de ambientes terrestres onde encontre presas para se alimentar.

Desconhecem-se espécies prejudiciais ao homem. Eles não possuem veneno e nem atacam animais maiores. Pelo contrário, ajudam a controlar as populações de outras espécies que podem ser pragas, principalmente de plantas cultivadas.

Podem ser encontradas durante todo o ano, mas principalmente quando aumenta o número de insetos na primavera e no verão.

Essa ordem tem distribuição cosmopolita, estando presente em todos os continentes, menos nos locais de condições adversas.

Louva-a-deus

Ingrid Heydrich

Ingrid Heydrich

Nome científico: não identificado
Ordem: Mantodea
Tamanho: 50 a 90 mm

Percevejos

Espécie alimenta-se da seiva das plantas

Percevejo-verde

Cristiano F. Schwertner

Nome científico: *Chinavia brasicola*
Família: PENTATOMIDAE Ordem: Hemiptera
Tamanho: 13 mm

Ele pertence ao grupo dos insetos conhecidos como percevejo-verde, fede-fede ou maria-fedida. Tais nomes populares relacionam-se à sua cor ou ao produto das glândulas de cheiro que todos possuem. A espécie alimenta-se da seiva de plantas em geral.

Na região ele é encontrado na vegetação junto às bordas da Mata com Araucária, geralmente em plantas do grupo das pteridófitas, as samambaias. Algumas espécies são pragas de plantas cultivadas. Imaturos, na forma de ninfas e ovos, podem ser encontradas durante o verão sobre as suas plantas hospedeiras.

Distribui-se nas Regiões Sudeste e Sul do Brasil, no bioma Mata Atlântica.

Ele imita as vespas durante o vôo

Percevejo

Cristiano F. Schwertner

Nome científico: *Holymenia clavigera*
Família: COREIDAE Ordem: Hemiptera
Tamanho: de 15 a 20 mm

Esta espécie pertence ao grupo de percevejos que tem corpo alongado, muito diverso e colorido.

Pode ser encontrada em todas as épocas do ano, comumente observada sugando seiva do maracujá em diversas regiões do estado, incluindo os Campos de Cima da Serra. Em pomares comerciais, essa espécie é considerada prejudicial, causando danos aos frutos.

Apresenta mimetismo com vespas, imitando estes insetos especialmente durante o vôo.

Sua distribuição geográfica abrange todo o Brasil.

Este percevejo pode ser encontrado durante o ano todo

Percevejo-marrom

Cristiano F. Schwertner

Nome científico: *Euschistus picticornis*
Família: PENTATOMIDAE Ordem: Hemiptera
Tamanho: 10 mm

Ele pertence a um grupo similar aos percevejos-verdes, popularmente conhecido como percevejo-marrom. Pode ser encontrado na vegetação junto às bordas das matas.

Alimenta-se sugando plantas de diferentes famílias, entre elas asteráceas, gramíneas e solanáceas.

Determinadas espécies de percevejos-marrom são encontradas sobre plantas cultivadas e algumas causam prejuízos às lavouras. Adultos aparecem durante todo ano, os imaturos, apenas nos meses de verão.

A espécie ocorre no Sul do Brasil e na Argentina.

Moscas

Espécie auxilia no controle de outros invertebrados

A ordem Diptera, das moscas, é composta de espécies que se desenvolvem dentro do corpo de outros insetos. Este comportamento faz com que as larvas sejam conhecidas como parasitóides.

Os adultos se alimentam, na sua maioria, de néctar das flores. Estas espécies são parecidas com a mosca doméstica e outras moscas da família Muscidae, mas são maiores, o corpo é mais robusto e coberto por pêlos mais grossos. O aparelho bucal dos adultos é adaptado para sugar e, por isso, mais longo que o das moscas domésticas.

Elas não são prejudiciais ao ser humano e ajudam no controle de outros invertebrados indesejáveis, principalmente insetos pragas de lavouras.

Sua distribuição geográfica é chamada cosmopolita, por abranger regiões de todos os continentes, menos a Antártica.

Mosca-parasitóide

Cristiano F. Schwertner

Nome científico: não identificado
Família: TACHINIDAE Ordem: Diptera
Tamanho: 10 mm

Formigas

Utilizam as plantas para produzirem um fungo

Formiga-cortadeira

Cristiano F. Schwertner

Nome científico: *Acromyrmex* sp.
Família: FORMICIDAE Ordem: Hymenoptera
Tamanho: de 5 a 15 mm

A espécie *Acromyrmex* sp. pertence ao grupo das formigas cortadeiras, que junto com as saúvas, do gênero *Atta*, são responsáveis por danos substanciais na produção vegetal.

Essas formigas não se alimentam das plantas que cortam. As partes de plantas são utilizadas como substrato para o desenvolvimento de um fungo basidiomiceto que cultivam no interior do ninho e que constitui o seu único alimento.

Acromyrmex rugosus é a espécie mais freqüente da Região. Suas operárias apresentam 5 a 7 mm de comprimento e coloração marrom-escura.

Em geral, elas alimentam-se durante o dia e as trilhas podem atingir mais de 10 m de extensão. Os ninhos são subterrâneos com a entrada recoberta por um pouco de palha seca.

Todas as espécies de formigas do gênero *Acromyrmex* são polimórficas, isto é, os indivíduos das diferentes castas sociais apresentam diferenças morfológicas.

A distribuição geográfica do grupo compreende a América do Sul, incluíndo o todo o Brasil.

Uma característica da espécie é ser territorialista

Borboleta

Cristiano Agra Iserhard

Foto maior: dorso.

Cristiano Agra Iserhard

Detalhe do ventre.

Nome científico: *Adelpha syma*
Família: NYMPHALIDAE Subfamília: LIMENITIDINAE
Tamanho da asa: 20 mm

As borboletas do gênero *Adelpha* podem ser encontradas em variados tipos de ambientes, desde clareiras na mata até locais fechados, incluindo copas de árvores dentro da floresta. Essas borboletas ocorrem com maior freqüência em áreas de maiores altitudes.

As espécies deste gênero são territorialistas, ou seja, defendem seu território afugentando outros insetos voadores. Ela tem área de vida restrita,[4] vivendo principalmente no espaço que defende.

Os adultos alimentam-se tanto de néctar quanto de frutos fermentados,[3 e 5] os quais podem estar ainda nos galhos ou serem consumidos no chão.

Adelpha syma é comumente encontrada em florestas perturbadas, borda de mata e em moitas floridas. Os machos e as fêmeas podem ser confundidos com a fêmea de *Doxocopa laurentia* (ver página ao lado).

Ela possui asas com aproximadamente 20 mm de tamanho. Nas fotos ao lado, destaca-se a grande diferença entre o dorso e o ventre.

Está associada à Mata Atlântica de altitude

A espécie *Cyanophrys remus*, mesmo sendo uma borboleta abundante no final da primavera e no início do verão, é bastante incomum, escapando aos olhos do observador por ter tamanho diminuto e disfarçar-se na vegetação.

Ela vive e está associada à Mata Atlântica de altitude. Pode ser observada visitando flores na Floresta Nacional de São Francisco de Paula, junto à borda da Mata com Araucária, tanto nativa quanto plantada.

A espécie pode ser encontrada também, no Vale do Rio Maquiné, em regiões de Floresta Ombrófila Densa. Ela geralmente aparece junto a árvores floridas em locais com altitudes superiores a 600 metros.

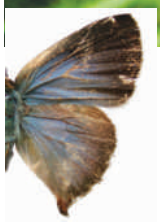
Cyanophrys remus alimenta-se de néctar.

Ela possui asas com aproximadamente 12 mm de tamanho, sendo uma borboleta muito pequena.

Nas fotos verifica-se a notável diferença de cor das asas: na parte de cima, o dorso azul metálico, e de baixo, o ventre verde.

Borboleta

Cristiano Agra Iserhard



Cristiano Agra Iserhard

No detalhe, aparece o dorso azul.

Nome científico: *Cyanophrys remus*
Família: LYCAENIDAE Subfamília: THECLINAE
Tamanho da asa: 12 mm

Espécie desenvolve um vôo forte e vigoroso

Borboleta

Cristiano Agra Iserhard

Cristiano Agra Iserhard

Detalhe do dorso e do ventre.

Nome científico: *Heraclides astyalus*
Família: PAPILIONIDAE Subfamília: PAPILIONINAE
Tamanho da asa: 47 mm

A borboleta *Heraclides astyalus* possui vôo forte e vigoroso, muitas vezes junto à copa de florestas abertas. Ela pode ser encontrada em clareiras, bordas de floresta secundária e em ambientes abertos, associada a flores.

A espécie alimenta-se de néctar. Eventualmente, os machos podem aparecer em areia úmida para nutrir-se de sais minerais.

Essa espécie de borboleta é relativamente grande, com asas de aproximadamente 47 mm de tamanho.

Na foto menor, aparecem o dorso, à esquerda, e o ventre, praticamente iguais, ambos amarelos com contorno preto. Na foto maior, a listra cor-de-laranja é apenas um efeito da luz do sol. Essa cor mais forte resulta da sobreposição de duas asas, em que um lado anterior recobre outro posterior e a sombra resultante provoca essa tonalidade.

O macho tem cores bem distintas da fêmea

Os indivíduos da espécie são encontrados em diversos ambientes. Aparecem junto à borda de mata entre o campo e a floresta, em flores, em locais úmidos e na copa de árvores dentro da floresta, tanto de mata nativa quanto de reflorestamento de araucária.

Assim como a borboleta da página seguinte, *Vanessa braziliensis*, elas também podem ser encontradas pousadas junto ao solo descoberto e pedregoso.

O gênero *Doxocopa* tem duas características que a diferenciam de outras borboletas: a probóscide e o primeiro par de pernas são verdes.

A espécie apresenta dimorfismo sexual marcante. O macho, em geral, mostra-se mais vistoso e colorido. Para essa espécie de borboleta, ele possui manchas azuis iridescentes, como pode ser visto na foto ao lado. A fêmea (ver foto de baixo) possui cores alaranjadas e branca, podendo inclusive ser confundida com espécies de outro gênero, *Adelpha* (conferir na página anterior).

A borboleta *Doxocopa laurentia* alimenta-se de néctar.

Essa espécie possui asas com aproximadamente 24 mm de tamanho.

Borboleta

Cristiano Agra Iserhard/Maria O. Marchiori

Cristiano Agra Iserhard

Nome científico: *Doxocopa laurentia*
Família: NYMPHALIDAE Subfamília: APATURINAE
Tamanho da asa: 24 mm

Voa lentamente abaixo da copa das árvores

Borboleta

Cristiano Agra Iserhard

Nome científico: *Dismorphia thermesia*
Família: PIERIDAE Subfamília: DISMORPHIINAE
Tamanho da asa: 21 mm

Dismorphia thermesia é uma espécie de borboleta encontrada na **Floresta Ombrófila Mista** do Rio Grande do Sul em altitudes elevadas. Ela é muito abundante na Floresta Nacional de São Francisco de Paula.

A espécie pode ser encontrada tanto no interior da mata nativa quanto junto à borda e no interior de florestas com reflorestamento de araucária.

Ela tem como característica um vôo lento abaixo da copa das árvores, na altura do subbosque. Aqui, ela procura plantas com flores ou locais para **ovipositar**. Possui asas com aproximadamente 21 mm de comprimento.

A espécie alimenta-se de néctar.

Espécie vista nos locais abertos em topos de morros

A borboleta *Vanessa braziliensis* pode ser considerada uma espécie comum e característica de locais abertos em topos de morros.[3]

Ela encontra-se em ambientes secundários ou antropizados, os quais foram modificados pela ação humana. Muitas vezes pode ser vista pousada em diveros locais: sob solo pedregoso, gramado e também junto a campos e moitas floridas em florestas de altitude.

A espécie alimenta-se de néctar. Possui asas com aproximadamente 22 mm.

Na foto, o lado esquerdo representa a face dorsal e o direito, a face ventral.

Borboleta

Cristiano A. Iserhard/Mª O. Marchiori

Nome científico: *Vanessa braziliensis*
Família: NYMPHALIDAE Subfamília: NYMPHALINAE
Tamanho da asa: 22 mm

Casal desenvolvendo o ritual da reprodução

Borboleta

Cristiano F. Schwertner

Nome científico: *Morpho epistrophus catenaria*
Família: NYMPHALIDAE Subfamília: MORPHINAE
Tamanho da asa: 60 mm

Morpho epistrophus catenaria é uma espécie característica da Mata Atlântica.

Em geral, ela aparece associada aos ambientes de floresta preservada, sendo eventualmente encontrada também em ambientes de mata secundária, que encontra-se em processo de regeneração.

Costuma ser numerosa de janeiro a abril, período em que ocorre na fase adulta e é bastante visível pelo seu tamanho e beleza.

De vôo vigoroso, é observada voando alto, mas pode ser encontrada, também, no solo alimentando-se de frutos em decomposição.

Elas são grandes, com asas de aproximadamente 60 mm de tamanho.

A foto ao lado mostra um casal no momento da cópula.

Panapaná significa um bando de borboletas

Borboleta

Cristiano Agra Iserhard

Nome científico: *Phoebis philea*
Família: PIERIDAE Subfamília: COLIADINAE
Tamanho da asa: 34 mm

Na subfamília Coliadinae encontram-se as espécies mais amplamente distribuídas no Rio Grande do Sul, entre os integrantes da família dos pierídeos. Fazem parte dessa família os gêneros *Phoebis* e *Rhabdodryas*, que possuem espécies com grande abundância nos mais diversos ambientes do estado gaúcho.

Esses dois gêneros possuem espécies generalistas, de ampla distribuição e ocorrência. Elas são migratórias, bem adaptadas a diversos tipos de ambientes e caracterizadas por encontrarem-se tanto em áreas florestadas quanto em áreas abertas.

Elas apresentam alto poder de adaptação, vivendo em áreas abertas. Nesses locais, são comumente encontradas em ambientes com variados graus de **perturbação antrópica**, em agroecossistemas e **ambientes ruderais**.

Integrantes dessas espécies podem ser encontrados em grandes bandos, denominados panapaná, junto ao solo úmido na beira de rios e riachos ou poças, após chuvas, alimentando-se de sais minerais.

Quando estão na fase de larvas, ou estágios imaturos, algumas das plantas onde as lagartas se alimentam, chamadas plantas hospedeiras, podem ser espécies ornamentais exóticas.[5 e 6]

Nos Campos de Cima da Serra e na Mata com Araucária são encontradas uma espécie do gênero *Rhabdodryas: Rhabdodryas trite banksi* e três espécies do gênero *Phoebis: Phoebis argante, Phoebis neocypris* e *Phoebis philea*.

Todas as espécies alimentam-se de néctar, têm vôo vigoroso e errático em alturas médias e, por vezes, na copa das árvores nas florestas. Possuem, em geral, asas com tamanho entre 27 mm e 34 mm.

Na foto abaixo, aparece um panapaná, contendo as espécies *Phoebis neocypris, Phoebis argante* e *Rhabdodryas trite banksi.*

Cristiano Agra Iserhard

Phoebis neocypris
Tamanho da asa: 31 mm

Phoebis argante
Tamanho da asa: 29 mm

Rhabdodryas trite banksi
Tamanho da asa: 27 mm

Cristiano Agra Iserhard/Maria O. Marchiori

Cristiano Agra Iserhard/Maria O. Marchiori

Cristiano Agra Iserhard

Espécie é facilmente encontrada no Rio Grande do Sul

Borboleta

Mariana Duarte

Mariana Duarte

Nome científico: *Heliconius erato phyllis*
Família: NYMPHALIDAE Subfamília: HELICONIINAE
Tamanho da asa: 36 mm

Esta borboleta é uma das poucas que possuem nome popular, chamada de maria-boba, devido ao seu modo de voar.

A espécie de borboleta *Heliconius erato phyllis* pode ser encontrada em variados tipos de ambientes, sendo vista tanto em florestas perturbadas, de crescimento secundário, como em clareiras, mas principalmente e mais comumente junto às bordas de floresta densa próxima a cursos d'água.

As lagartas desta subfamília alimentam-se exclusivamente das folhas de *Passiflora*, cujo nome popular é maracujá. As borboletas adultas alimentam-se também de pólen, além de néctar, o que lhes confere grande longevidade, podendo viver até mais do que seis meses.

Elas reúnem-se ao final do dia em locais determinados formando dormitórios. Os indivíduos mais jovens aprendem a reconhecer o local exato do bando dormir ao observarem os mais velhos.

Heliconius erato phyllis é uma das espécies de borboletas mais freqüentes no Rio Grande do Sul.

Ela possui asas com aproximadamente 36 mm de tamanho.

Ao lado a espécie mostra o ventre, na foto superior, e o dorso.

Suas lagartas alimentam-se de bambus e gramíneas

Forsterinaria necys é comumente encontrada nos ambientes de Mata com Araucária, principalmente em altitudes acima de 850 metros. Aparece junto a matas secundárias e, principalmente, em locais mais preservados. Ocorre também nas partes baixas do Vale do Rio Maquiné, em altitudes que podem variar de 150 a 600 metros, em ambientes de Floresta Ombrófila Densa.[7]

A espécie possui coloração marrom-pardacenta, tanto no ventre quanto no dorso.

Na fase de lagarta, suas plantas hospedeiras são as monocotiledôneas da família Poaceae e os bambus.[3] Na fase adulta, as borboletas dessa espécie alimentam-se de seiva e de frutos em decomposição, sendo consideradas frugívoras.

A espécie possui asas com aproximadamente 21 mm de tamanho.

Borboleta

Cristiano Agra Iserhard

Nome científico: *Forsterinaria necys*
Família: NYMPHALIDAE Subfamília: SATYRINAE
Tamanho da asa: 21 mm

Abundante e pode ser reconhecida com facilidade

A borboleta *Tegosa claudina* aparece freqüentemente em florestas perturbadas e com vegetação de crescimento secundário. Ela pode ser encontrada também em grandes aglomerados de moitas floridas ou junto ao barro úmido, na luz do sol.

Essa espécie aparece ainda em ambientes abertos e perturbados, como locais desmatados, voando próxima ao solo à procura de flores e em arbustos rasteiros.

Esse tipo de borboleta suga o néctar das flores para alimentar-se.

Tegosa claudina pode ser considerada pequena, possuindo aproximadamente 15 mm de tamanho de asa.

Borboleta

Cristiano Agra Iserhard

Nome científico: *Tegosa claudina*
Família: NYMPHALIDAE Subfamília: NYMPHALINAE
Tamanho da asa: 15 mm

Esta espécie possui tipo de vôo rápido e errático

Borboleta

Cristiano Agra Iserhard

Nome científico: *Hesperocharis erota*
Família: PIERIDAE Subfamília: PIERINAE
Tamanho da asa: 26 mm

Hesperocharis erota é uma borboleta que aparece em ambientes abertos junto à borda de florestas, geralmente alimentando-se em arbustos floridos.

A espécie possui vôo rápido e errático.

Ela tem como característica estar associada a ambientes de altitude. Pode ser encontrada junto às bordas de mata da Floresta Ombrófila Mista, nos Campos de Cima da Serra. Alimenta-se de néctar.

Essa espécie possui asas com aproximadamente 26 mm de tamanho.

Na foto, o dorso aparece à esquerda e o ventre, à direita.

Borboleta presente nos mais variados ambientes

A borboleta *Anartia amathea roeselia* é muito comum no Rio Grande do Sul. Por sua coloração e grande abundância, ela é facilmente reconhecível.

Essa espécie pode ser encontrada em ambientes abertos antropizados, como áreas degradadas. Ela aparece também nas bordas de floresta perturbada, nos campos, nos brejos ou banhados, nas margens de rios e em outros lugares úmidos.[3]

Ela possui vôo baixo e errático, junto a moitas floridas e próximo ao solo.

Anartia amathea roeselia alimenta-se do néctar das flores.

Suas asas têm aproximadamente 25 mm de tamanho.

Borboleta

Paulo Alabarse

Nome científico: *Anartia amathea roeselia*
Família: NYMPHALIDAE Subfamília: NYMPHALINAE
Tamanho da asa: 25 mm

Aparece nos ambientes de Mata com Araucária

A borboleta *Heliconius besckei* ocorre associada à Mata Atlântica. O Rio Grande do Sul é considerado seu limite meridional de distribuição geográfica. Nesse estado, a existência dessa borboleta está restrita à pequena faixa de Floresta Ombrófila Densa e Mista.

Ela ocorre predominantemente na Floresta Ombrófila Mista, ou Mata com Araucária, em altitudes iguais ou superiores a 500 metros.[7]

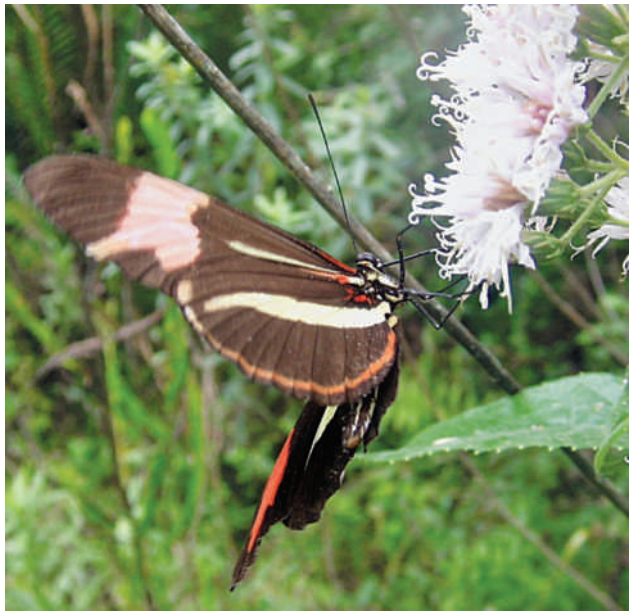
Essa espécie é facilmente confundível com *Heliconius erato phyllis* devido à grande semelhança entre elas (conferir espécies abundantes, página 86).

O que permite diferenciar as duas borboletas é o viés vermelho que contorna a parte ventral da asa posterior de *Heliconius besckei*, como aparece na foto ao lado.

Alimenta-se de pólen e de néctar.

Ela possui aproximadamente 34 mm de tamanho de asa.

Borboleta



Cristiano Agra Iserhard

Nome científico: *Heliconius besckei*
Família: NYMPHALIDAE Subfamília: HELICONIINAE
Tamanho da asa: 34 mm

Espécie reflete a luz do sol no azul metálico das suas asas

Borboleta

Cristiano Agra Iserhard

Nome científico: *Morpho portis thamyris*
Família: NYMPHALIDAE Subfamília: MORPHINAE
Tamanho da asa: 37 mm

A borboleta *Morpho portis thamyris* é uma espécie característica de Florestas de Altitude. A espécie foi registrada somente a partir dos 850 m de altitude em ambiente de Mata com Araucária preservada.

Em região de Floresta Ombrófila Mista, ela é encontrada no interior de matas nativas preservadas e também em matas com reflorestamento de araucária.

Ela possui vôo suave e leve, podendo ser observada na copa das árvores ou voando a meia altura, muitas vezes é difícil de ser capturada.

O macho e a fêmea dessa espécie chamam a atenção pelo seu tamanho e seu brilho quando voam no interior da mata. Esse brilho é devido à incidência solar refletida no movimento das asas, pois estas possuem coloração azul iridescente. A fêmea difere levemente na coloração, possuindo um tom mais claro.

Essa espécie alimenta-se apenas de frutos em decomposição.

Ela possui asas com aproximadamente 37 mm de tamanho.

Na foto aparece uma montagem mostrando o dorso e o ventre. No lado esquerdo está representada a face dorsal da espécie, onde se destaca a cor azul metálica. A face ventral difere acentuadamente do dorso, apresentando tons marrons com **ocelos**.

Espécies que podem caracterizar campos preservados

Quatro espécies da subfamília Satyrinae são encontradas em ambientes de altitude e mostram-se restritas a determinados locais ou condições. Desta forma, elas são características dos ambientes de Floresta Ombrófila Mista e, principalmente, dos Campos de Cima da Serra. *Pampasatyrus periphas*, *Pampasatyrus quies*, *Pampasatyrus reticulata* e *Pampasatyrus ocelloides* integram essa subfamília.

Essas espécies caracterizam-se por habitar, em geral, ambientes de campos preservados. Elas mostram-se sensíveis a distúrbios e à poluição.

Podem ser consideradas potenciais indicadoras rápidas de mudanças tanto na comunidade de borboletas, quanto no ambiente e também na paisagem.[8]

A espécie *Pampasatyrus ocelloides* foi registrada apenas em locais de altitude mínima de 800 m, principalmente nos campos. Ela aparece também próxima à borda da Mata com Araucária, sendo uma espécie exclusiva e associada à Região dos Campos de Cima da Serra. A abundância desta espécie é consideravelmente maior a 900 metros de altitude.[7 e 9]

As borboletas *Pampasatyrus reticulata* e *Pampasatyrus quies* também são exclusivas da Região dos Campos de Cima da Serra, em geral, associadas a campos preservados.

Pampasatyrus periphas é uma espécie ocorrente em campos preservados, mas não necessariamente exclusiva da Região. Ela foi registrada em outras localidades do Rio Grande do Sul, como o Parque Estadual do Espinilho e a Serra do Sudeste, ambos pertencentes ao Bioma Pampa.

Borboleta

Cristiano Agra Iserhard

Nome científico: *Pampasatyrus reticulata*
Família: NYMPHALIDAE Subfamília: SATYRINAE
Tamanho da asa:19 mm

Cristiano Agra Iserhard

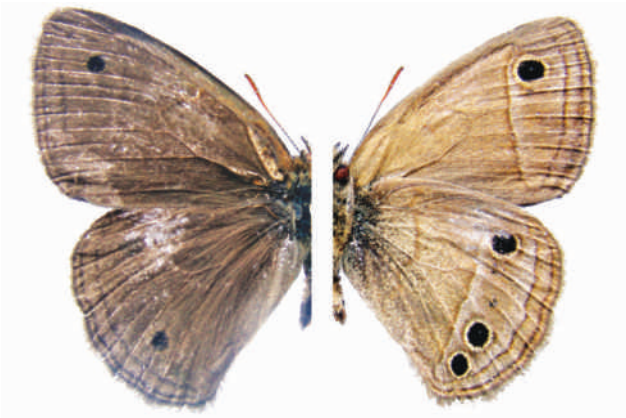
Nome científico: *Pampasatyrus ocelloides*
Família: NYMPHALIDAE Subfamília: SATYRINAE
Tamanho da asa:16 mm

Todas as quatro são espécies de médio porte com o tamanho de asa variando entre 16 e 24 mm aproximadamente.

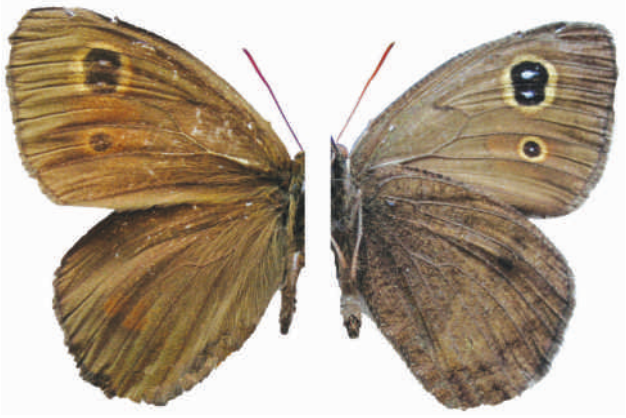
Elas voam baixo, junto ao solo.

Nas fotos, a face dorsal aparece à esquerda e a ventral, à direita.

Cristiano Agra Iserhard



Nome científico: *Pampasatyrus periphas*
Família: NYMPHALIDAE Subfamília: SATYRINAE
Tamanho: 17 mm



Cristiano Agra Iserhard

Nome científico: *Pampasatyrus quies*
Família: NYMPHALIDAE Subfamília: SATYRINAE
Tamanho da asa: 24 mm

Suas cores variam do verde ao azul metálicos

A espécie *Chalybs chloris* é uma borboleta característica de Mata Atlântica, encontrada também em ambientes de altitude elevada.

Exemplares dessa espécie foram observados em uma área de floresta preservada, a aproximadamente 650 m do nível do mar.

Essa borboleta foi encontrada junto a árvores floridas, na borda da mata, exatamente no mesmo local em que foi observada a espécie *Arcas ducalis* (borboleta que aparece abaixo, nesta página).

A espécie *Chalybs chloris* alimenta-se de néctar.

Possui asas com aproximadamente 13 mm de tamanho, sendo considerada uma borboleta pequena.

A coloração dessa espécie varia muito do dorso para o ventre, as fotos ao lado evidenciam essa diferença. No detalhe pode ser visto o dorso azul iridescente, contornado pela cor preta. A foto maior mostra o ventre de cor verde metálica.

Borboleta

Cristiano Agra Iserhard

Cristiano Agra Iserhard

No detalhe aparece o dorso.

Nome científico: *Chalybs chloris*
Família: LYCAENIDAE Subfamília: THECLINAE
Tamanho da asa: 13 mm

Uma das mais belas e coloridas da Região

A borboleta *Arcas ducalis* é uma espécie associada a flores.

Ela aparece em locais com altitudes elevadas. Exemplares foram observados em uma área de Floresta Ombrófila Densa, com cerca de 650 metros de altitude.[8]

Essa espécie é característica de Mata Atlântica, facilmente reconhecível e indicadora de ambiente preservado.[10]

Os machos da família Lycaenidae defendem seus territórios em pontos de sol na floresta e na beira das matas. Tem a capacidade de expulsar, com suas investidas, outros insetos, inclusive espécies muito maiores.

A borboleta *Arcas ducalis* alimenta-se de néctar.

Ela possui asas com aproximadamente 16 mm de tamanho.

No recorte ao lado, aparece o dorso azul metálico, contornado pela cor preta.

A foto maior mostra detalhes da face ventral. Esta também possui cores metálicas revelando um belo efeito visual ao mesclar cores bem variadas, entre elas, o roxo, o amarelo e o verde.

Borboleta

Cristiano Agra Iserhard

Cristiano Agra Iserhard

Detalhe do dorso azul-metálico.

Nome científico: *Arcas ducalis*
Família: LYCAENIDAE Subfamília: THECLINAE
Tamanho da asa: 16 mm

Espécie bastante rara e muito pequena

Borboleta

Lucas Kaminski

Lucas Kaminski

Detalhe do dorso.

Nome científico: *Pseudotinea* aff. *hemis*
Família: LYCAENIDAE Subfamília: RIODININAE
Tamanho da asa: 10 mm

A espécie *Pseudotinea* aff. *hemis* é uma borboleta que ocorre somente em ambientes de grandes altitudes, considerada rara, ameaçada e potencial indicadora de ambientes de boa preservação.

Neste gênero estão espécies que ocorrem na Mata Atlântica em elevações superiores a 700 m, e também na Cordilheira dos Andes. As espécies do gênero *Pseudotinea* ainda são pouco conhecidas.

Para o Rio Grande do Sul, ela foi registrada, pela primeira vez, na Floresta Nacional de São Francisco de Paula, no município de São Francisco de Paula.

Os adultos são encontrados em maior abundância ao final da primavera e início do verão, junto a arbustos floridos na borda das trilhas em locais ensolarados.

A borboleta *Pseudotinea* aff. *hemis* alimenta-se de néctar.

Essa espécie é muito pequena, por possuir asas com aproximadamente 10 mm de comprimento de asa.

Ela é de difícil visualização e pode ser confundida com uma mariposa devido à sua aparência.

As fotos ao lado mostram uma fêmea de *Pseudotinea* aff. *hemis* pousada sobre o tronco de uma árvore. A foto maior mostra a face ventral. No detalhe, aparece a face dorsal, sendo as duas diferenciadas.

Borboleta incomum e característica de ambiente de altitude

A borboleta *Actinote catarina* é considerada uma espécie incomum no Rio Grande do Sul. Ela é característica de ambientes de altitude.

Pode ser encontrada somente nos meses de janeiro e fevereiro, durante um curto período de tempo, quando pode ser relativamente abundante.

Essa espécie procura flores nas bordas de floresta, pois *Actinote catarina* alimenta-se de néctar.

Actinote catarina possui asas com aproximadamente 27 mm de tamanho.

Na montagem da foto aparece o dorso, no lado esquerdo, e o ventre, no direito, sendo ambos semelhantes.

Borboleta

Cristiano Agra Iserhard

Nome científico: *Actinote catarina*
Família: NYMPHALIDAE Subfamília: HELICONIINAE
Tamanho da asa: 27 mm

Borboleta aparece nos ambientes de Mata com Araucária

A borboleta *Dismorphia crisia* está associada a ambientes de interior de floresta, junto a locais úmidos.

Ela pode ser obervada na Floresta Ombrófila Densa e Mista, sendo mais comumente encontrada em área de Floresta Ombrófila Densa.

Na Região dos Campos de Cima da Serra, pode ser avistada ao longo de trilhas dentro de mata fechada mais preservada, tanto em reflorestamento de araucária com sub-bosque bem desenvolvido quanto em floresta nativa na Floresta Nacional de São Francisco de Paula.

A espécie é facilmente reconhecível e característica da Mata Atlântica, sendo considerada indicadora de ambiente preservado.[10]

Essa borboleta alimenta-se de néctar.

Ela possui asas com aproximadamente 32 mm de comprimento.

A foto maior mostra-a pousada em uma flor exibindo a face ventral. No detalhe, aparece o seu dorso com tonalidades semelhantes ao ventre, porém com desenho melhor definido.

Borboleta

Cristiano Agra Iserhard

Cristiano Agra Iserhard

Detalhe do dorso, bem desenhado.

Nome científico: *Dismorphia crisia*
Família: PIERIDAE Subfamília: DISMORPHIINAE
Tamanho da asa: 32 mm

Está associada à ambientes úmidos na Mata Atlântica

A espécie *Aeria olena* é uma borboleta associada a ambientes úmidos no interior da floresta. Nestes locais, os integrantes da sua subfamília, Ithomiinae, costumam formar bolsões. Os bolsões são agrupamentos de várias espécies que permanecem em pequenas áreas com grande concentração de recursos.

Ela voa baixo e lentamente dentro das florestas, sendo comum encontrá-la associada a flores.

Essa espécie é característica dos domínios da Mata Atlântica e, aparece com maior freqüência em Floresta Ombrófila Densa, mas foi registrada também em Floresta Ombrófila Mista, na Floresta Nacional de São Francisco de Paula.

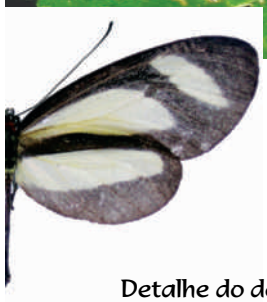
A borboleta *Aeria olena* alimenta-se de néctar.

Ela possui asas com aproximadamente 19 mm de tamanho.

Nas fotos ao lado, ela aparece na natureza mostrando a face ventral, pousada em uma folha. No detalhe destaca-se o dorso, que apresenta as cores e desenho semelhantes à face ventral.

Borboleta

Cristiano Agra Iserhard



Cristiano Agra Iserhard

Detalhe do dorso, semelhante ao ventre.

Nome científico: *Aeria olena*
Família: NYMPHALIDAE Subfamília: ITHOMIINAE
Tamanho da asa: 19 mm

Espécie importante para a polinização

Borboleta

Cristiano Agra Iserhard

Nome científico: *Phocides pialia maximus*
Família: HESPERIIDAE Subfamília: PYRGINAE
Tamanho da asa: 32 mm

A espécie *Phocides pialia maximus* é incomum, encontrada apenas no final do verão e no início do outono, no período de março a abril. Ela pode ser vista em bordas e clareiras de floresta junto a flores.

Essa borboleta voa muito alto, mas pode ser facilmente reconhecida quando desce ao sub-bosque ensolarado para se alimentar em arbustos floridos.

Como grande parte das borboletas da família Hesperiidae, esta subfamília é muito importante na **polinização**.[3] Essa espécie alimenta-se de néctar.

Possui asas com aproximadamente 32 mm de tamanho.

Apresenta marcante dimorfismo sexual

Dismorphia melia é uma espécie de borboleta incomum, por aparecer somente em determinadas épocas. Ela está associada à borda ou interior de florestas preservadas, aparecendo em locais úmidos ou junto a arbustos floridos na borda da floresta[3].

Essa espécie é facilmente reconhecível, sendo característica da Mata Atlântica, onde indica ambientes ricos, merecedores de atenção especial para conservação[10].

No Rio Grande do Sul pode ocorrer em duas fisionomias da Mata Atlântica, tanto na Região de Floresta Ombrófila Densa, mas aparece com maior frequência na Floresta Ombrófila Mista, na Região dos Campos de Cima da Serra. Neste local, costuma aparecer entre março e abril em maior abundância.

A borboleta *Dismorphia melia* alimenta-se de néctar.

Essa espécie possui asas com aproximadamente 24 mm de tamanho.

As fotos acima e abaixo mostram o marcante dimorfismo sexual da espécie. A fêmea tem tons alaranjados e o macho, cor amarela.

Borboleta

Cristiano Agra Iserhard

Face dorsal da borboleta fêmea.

Nome científico: *Dismorphia melia*
Família: PIERIDAE Subfamília: DISMORPHIINAE
Tamanho da asa: 24 mm

Cristiano Agra Iserhard

Detalhe do dorso da borboleta macho.

Cristiano Agra Iserhard

Macho alimentando-se mostra a face ventral.

Mariposas

Suas larvas alimentam-se de líquens e de musgos

Mariposa

Viviane Ferro

Nome científico: *Cisthene calochroma*
Família: ARCTIIDAE
Tamanho: 15 mm

Os adultos da espécie *Cisthene calochroma* são pequenos, delicados e coloridos.

As suas larvas alimentam-se de líquens e musgos, principalmente aqueles que crescem nos troncos das árvores.

Ela aparece freqüentemente na Mata com Araucária. Existem também registros de sua ocorrência em São Joaquim, Santa Catarina, e em Morro Reuter, no Rio Grande do Sul.

Por apresentar uma distribuição bastante restrita, o hábitat onde essa espécie ocorre precisa ser preservado para que essa mariposa continue existindo.

Outra espécie pequena, delicada e colorida

Mariposa

Viviane Ferro

Nome científico: *Cisthene triplaga*
Família: ARCTIIDAE
Tamanho: 15 mm

Como a espécie anterior, essa mariposa é bem pequena, delicada e colorida.

As larvas dessa mariposa também alimentam-se de líquens e musgos.

A espécie *Cisthene triplaga* ocorre tanto em áreas de Mata com Araucária quanto nos campos. No entanto, sua ocorrência é maior nas áreas de mata.

Ela tem sua ocorrência confirmada em vários estados. Entre estes, encontram-se Rondônia, Goiás, Distrito Federal, Bahia, Minas Gerais, Mato Grosso do Sul, Rio de Janeiro, São Paulo e Santa Catarina.

Este constitui o primeiro registro para o Rio Grande do Sul.

Ela costuma voar também durante o dia

Mariposa

Viviane Ferro

Nome científico: *Philorus rubriceps*
Família: ARCTIIDAE
Tamanho: 21 mm

A espécie *Philorus rubriceps* é uma mariposa pequena e delicada. Ela possui coloração escura. Contrariando a maioria das mariposas, os adultos dessa espécie podem ser vistos também durante o dia, voando e se alimentando do néctar das flores.

Ela ocorre tanto na Mata com Araucária quanto no campo, mas é mais comum em áreas de mata.

A mariposa de vôo diurno ocorre em quase todo o Brasil. Sua distribuição geográfica compreende os Estados do Pará, Goiás, Distrito Federal, Bahia, Minas Gerais, Mato Grosso, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.

O macho tem tamanho menor do que a fêmea

Mariposa

Viviane Ferro

Nome científico: *Symphlebia lophocampoides*
Família: ARCTIIDAE
Tamanho: 43 mm

A *Symphlebia lophocampoides* é uma espécie de mariposa de tamanho médio e bastante colorida. Em ambos os sexos, os adultos dessa mariposa têm o corpo robusto, mas o macho é menor do que a fêmea.

Ainda não se conhecem as plantas das quais as lagartas dessa espécie se alimentam.

Essa mariposa é coletada durante a noite, sendo atraída pelas lâmpadas, principalmente em locais próximos a matas e capoeiras.

Ela ocorre tanto na Mata com Araucária quanto no campo, sendo mais comum em áreas de mata.

Tem registro de ocorrência no Pará, Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Santa Catarina. Este é o primeiro registro para o Rio Grande do Sul.

Tatuzinhos

Contribuem para aumentar a fertilidade do solo

A espécie *Atlantoscia floridana* abrange pequenos tatus, conhecidos como tatuzinhos, que são isópodos terrestres. Pertencem ao grupo dos crustáceos que inclui espécies aquáticas como lagostins, caranguejos e camarões.

Esses pequenos tatus medem aproximadamente 7 mm de comprimento quando adultos. Possuem dois pares de antenas, sendo visível a olho nu apenas o segundo par. Eles têm sete pares de pernas. A cor do corpo é castanha, apresentando áreas despigmentadas, dando-lhes um aspecto manchado.

Atlantoscia floridana reproduz-se durante todo o ano. No Brasil, sua área de ocorrência compreende os estados costeiros.

Em geral, os tatuzinhos vivem na serapilheira e às vezes se enterram no solo. Algumas espécies vivem em bromélias, em cavernas ou em ninhos de formigas e de cupins.

Para evitar predadores, como aves e aranhas, os tatuzinhos que têm pernas finas e corpo delgado podem correr e se esconder. Os que têm pernas curtas e corpo largo ficam imóveis, fingindo-se de mortos.

O papel ecológico dos tatuzinhos está na sua grande contribuição para a decomposição da matéria vegetal através da detritivoria. Isto significa que eles liberam para o ambiente, através das suas fezes, os pedaços diminutos das folhas que consumiram. Esse processo facilita a decomposição pelos microorganismos e devolve ao solo os nutrientes de que as plantas necessitam para sobreviver.

Tatuzinho

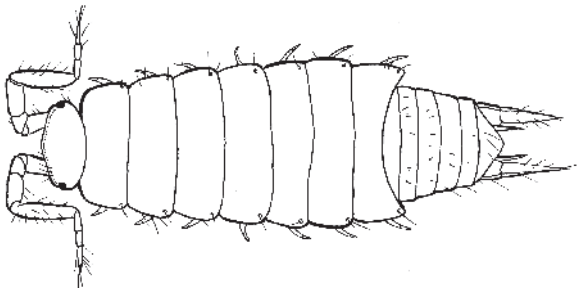
Paula Araujo

Nome científico: *Atlantoscia floridana*
Família: PHILOSCIIDAE
Tamanho: 7 mm

Nos Campos de Cima da Serra, são registradas oito espécies de isópodos terrestres, das quais quatro são de origem européia. Estas vivem associadas ao homem em ambientes urbanos como parques, terrenos baldios e jardins. As espécies nativas vivem em ambientes não-urbanos, mas podem também ser encontradas em locais associados ao homem.

Vivem enterrados em solo não-compactado

Tatuzinho



Nome científico: *Alboscia silveirensis*
Família: PHILOSCIIDAE
Tamanho: 3 mm

A espécie *Alboscia silveirensis* ocorre na Região dos Campos de Cima da Serra. O seu nome remete ao local onde os indivíduos utilizados para a descrição da espécie foram coletados, ou seja, na Vila Silveira, no município de São José dos Ausentes.

Mesmo quando adultos, não atingem tamanhos grandes, medindo apenas cerca de 3 mm de comprimento. Possuem o corpo despigmentado e seus olhos estão reduzidos a somente um **ocelo** negro em cada um.

Esse tatuzinho é freqüentemente encontrado na mata, enterrado em solo não-compactado. Ele é facilmente visível pelo contraste do seu tom amarelado, devido à ausência de pigmentação, com a cor escura do solo.

Aranhas

Seu tamanho assusta, mas ela não é agressiva

Conhecida como caranguejeira, esta aranha tem o hábito de locomover-se pelo chão das matas ou da vegetação rasteira. As jovens também podem ser encontradas em arbustos.

Ela difere da maior parte das aranhas, pois essa espécie não tem a capacidade de fazer teias orbiculares, utilizadas pelas outras aranhas para capturar as presas. Ela procura seu alimento no solo.

Apesar de seu tamanho e de suas pernas peludas, a caranguejeira não é agressiva. Sua distribuição geográfica abrange o Brasil.

Caranguejeira

Ricardo Ott

Nome científico: *Grammostola iheringi*
Família: THERAPHOSIDAE
Tamanho: 130 mm

Coloração varia do amarelo ao preto

Ela pertence ao grupo das aranhas tecedoras. Nele, incluem-se as aranhas que constróem teias orbiculares ou arredondadas.

A espécie vive em teias geométricas construídas geralmente entre folhas ou galhos de árvores e arbustos. Sua coloração pode variar desde o amarelo, incluindo o branco, o preto e o prata.

A fêmea é muito maior que o macho, podendo atingir 12 0 mm de comprimento. Os machos chegam, no máximo, a 40 mm.

Mesmo sendo um animal peçonhento, em geral essas aranhas não são agressivas, mas, se molestadas, podem picar.

Distribui-se na América do Norte, na América Central e na América do Sul.

Aranha

Ricardo Ott

Nome científico: *Argiope argentata*
Família: ARANEIDAE
Tamanho: 120 mm

Comum em todo continente americano

Aranha

Ricardo Ott

Nome científico: *Gasteracantha cancriformis*
Família: ARANEIDAE
Tamanho: 13 mm

Ela pertence ao grupo das aranhas tecedoras de teias **orbiculares**, sendo muito comum não só na Região dos Campos de Cima da Serra, mas também em praticamente todo o Estado do Rio Grande do Sul.

O abdome é extremamente **esclerotizado**, com uma forma que foge aos padrões encontrados nas aranhas. Freqüentemente mesclada com manchas escuras, sua coloração pode variar desde branca, alaranjada, amarelada até avermelhada.

Constrói **teias orbiculares**, geralmente na altura próxima de 1,70 m do solo, em posição vertical. Alimenta-se de pequenos insetos, não oferecendo risco à saúde humana.

Ocorre nas três Américas.

Espécies dessa família são adaptadas para correr

Aranha

Ricardo Ott

Nome científico: *Corinna* sp.
Família: CORINNIDAE
Tamanho: 50 mm

A espécie pertence a uma das famílias de aranhas **predadoras cursoriais** e está adaptada para correr. Salvo raras exceções, elas não constróem teias para captura das suas presas. Possuem porte médio e hábitos noturnos.

Nesta família, distinguem-se dois grupos de aranhas: um vive em troncos podres, buracos no solo e em árvores, e o outro grupo imita formigas e vive sobre arbustos.

Embora todas as aranhas sejam animais peçonhentos, não há registro de que essa espécie ocasione algum malefício ao homem.

As espécies da família Corinnidae têm distribuição ampla, encontradas em quase todas as regiões da Terra.

Disfarça-se de flor para apanhar sua presa

Aranha

Ingrid Heydrich

Nome científico: não identificado
Família: THOMISIDAE
Tamanho: 22 mm

As aranhas são predadoras, isto é, para se alimentar precisam caçar outros animais. A grande maioria delas utilizam as teias como armadilhas para captura das presas que servem de alimento. Há casos em que elas se mimetizam com o ambiente ou a planta para que as presas não notem a sua presença.

Pode-se afirmar que tanto a espécie de aranha como a de borboleta que aparecem na foto ao lado são muito comuns na Região dos Campos de Cima da Serra, sendo encontradas com bastante freqüência.

Aranhas como essa têm distribuição cosmopolita. Seu gênero ocorre nas Américas Central e do Sul.

4.4 Peixes

Os peixes representam o grupo de maior diversidade, ou seja, com maior número de espécies, entre os todos os vertebrados. O número de espécies de peixes em todo o planeta é aproximadamente igual à soma do número de espécies de anfíbios, répteis, aves e mamíferos.

Na região Neotropical, que inclui toda a América do Sul e América Central, ocorrem vinte e cinco por cento de todas as espécies de peixes do mundo, ou aproximadamente 8.000 espécies. Nos ambientes aquáticos dos Campos de Cima da Serra, são conhecidas cerca de 80 espécies de peixes.

Os Campos do Planalto de Araucárias apresentam ambientes de grande altitude, normalmente com arroios e rios de água fria, fundo de pedra e corredeiras, além de banhados e turfeiras. Nesses locais observamos um grande número de **espécies** de peixes **endêmicas** adaptadas a esses tipos de ambiente. Tais espécies dividem-se entre as cabeceiras dos rios Caí e Taquari-Antas, que fazem parte da bacia do rio Jacuí, e as cabeceiras dos rios Canoas e Pelotas, pertencentes à bacia do rio Uruguai. O fato de uma espécie ser endêmica de determinada localidade significa que se ela for extinta naquele local, ela desaparecerá para sempre, pois não será encontrada em outro lugar do planeta.

Muitas espécies de peixes que só ocorrem no Planalto de Araucárias ainda são pouco estudadas pelos cientistas. Algumas receberam um nome científico somente nos últimos 15 anos e ainda existem espécies de peixes não descritas. Para muitas espécies, pouco se conhece sobre a sua biologia, por exemplo o que comem e quando se reproduzem, ou sobre sua ecologia, como é a dinâmica das suas populações e suas relações com outros organismos aquáticos e o ambiente.

Principais grupos de peixes Neotropicais

Todos os cinco principais grupos de peixes de água doce da América do Sul em número de espécies estão presentes nos Campos de Cima da Serra. Os lambaris e traíras são representantes da ordem Characiformes, os jundiás e cascudos da ordem Siluriformes, os peixes-elétricos da ordem Gymnotiformes, os barrigudinhos da ordem Cyprinodontiformes e finalmente os carás e joaninhas da ordem Perciformes.

Infelizmente essa fauna tão especial já enfrenta algumas ameaças entre as quais destacam-se a introdução descontrolada de espécies exóticas de peixes, especialmente a truta e o *black-bass*. Outros problemas graves são a falta de saneamento básico em algumas localidades e as práticas agrícolas agressivas, como a plantação de batatas e de pínus, que chegam às margens dos rios.

A construção de barragens é outra atividade impactante, especialmente no caso de espécies de peixes de piracema, como o dourado, que migram rio acima para a reprodução.

Espécie ocorre em remansos com vegetação aquática

O barrigudinho-da-serra é uma pequena espécie endêmica da Região dos Campos de Cima da Serra cujos adultos crescem no máximo até 4,5 cm de comprimento.

Ela ocorre em banhados, em turfeiras e em ambientes sem correnteza, conhecidos como remansos, especialmente onde existe vegetação aquática. A espécie é encontrada somente em elevadas altitudes e usualmente em ambientes aquáticos cercados de campos.

O nome popular, barrigudinho, está relacionado ao fato de as fêmeas "engravidarem" e ficarem barrigudas. Diferentemente da maioria das espécies de peixes, as fêmeas não põem ovos.

Os machos possuem uma modificação da nadadeira anal, chamada de gonopódio, que lhes permite transferir o espermatozóide para o ovário das fêmeas, onde ocorre a fecundação e o desenvolvimento dos filhotes. Isto é observado em todas as outras espécies de peixes da família Poeciliidae. O resultado é que as fêmeas dão à luz a pequenos filhotes com o mesmo formato dos adultos.

A espécie se alimenta de pequenos insetos e outros invertebrados.

Há duas espécies de barrigudinhos do gênero *Cnesterodon* nos Campos de Cima da Serra. A segunda espécie é muito parecida com esta, mas ainda não foi "batizada" com um nome científico.

Barrigudinho-da-serra

Luiz R. Malabarba

A fêmea aparece acima e o macho, abaixo.

Nome científico: *Cnesterodon brevirostratus*
Família: POECILIIDAE
Tamanho: 4,5 cm

Habita locais rasos de arroios com água corrente

Barrigudinho-do-planalto

Luiz R. Malabarba

A fêmea aparece acima e o macho, abaixo.

Nome científico: *Jenynsia eirmostigma*
Família: ANABLEPIDAE
Tamanho: 7 cm

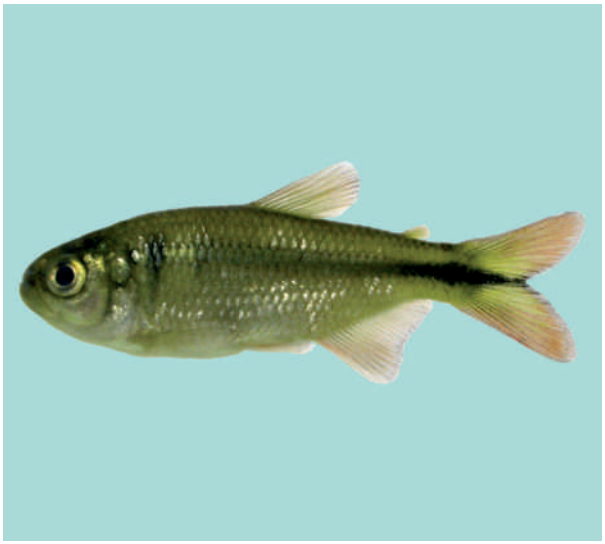
O barrigudinho-do-planalto é endêmico dos Campos de Cima da Serra. A espécie pode ser consideranda grande para este grupo de peixes, chegando a até 7 cm de comprimento. Ela habita preferencialmente arroios de água corrente, sendo encontrada normalmente em locais rasos entre os pedregulhos.

Esta espécie também tem fecundação interna, ou seja, o macho transfere os espermatozóides para o ovário das fêmeas, onde os ovos são fecundados e se desenvolvem os filhotes. Isto é observado em todas as outras espécies de peixes da família Anablepidae. Não há estudos sobre a época de reprodução desta espécie, mas ela deve ocorrer no verão, quando as condições de clima e de temperatura são mais favoráveis.

Estudos sobre a sua dieta, os quais determinem exatamente o que ela come, ainda não existem. Outras espécies de *Jenynsia* alimentam-se de pequenos animais e algas.

Uma das muitas espécies de Lambaris

Lambari



Luiz R. Malabarba

Nome científico: *Astyanax cremnobates*
Família: CHARACIDAE
Tamanho: 8,5 cm

Os lambaris são peixes bastante conhecidos. Podem ser encontrados em todo o Brasil e em outros países da América do Sul e América Central. O que chamamos popularmente de lambaris, no entanto, inclui algumas centenas de espécies de peixes, bastante parecidas externamente. Só nos Campos de Cima da Serra ocorrem mais de 20 espécies de peixes chamadas de lambaris.

Se olharmos com cuidado, entretanto, podemos verificar que as espécies de lambaris são diferentes no colorido, e às vezes diferem na posição e no tamanho de suas nadadeiras e na forma e na posição da boca. Se tivermos uma lupa potente, podemos observar ainda que muitas vezes possuem dentes com formas e tamanhos diferentes.

Astyanax cremnobates é uma espécie de lambari endêmica das cabeceiras do rio das Antas e do rio Maquiné, e que só ocorre em altitudes acima dos 800 m. Esta espécie foi descrita no ano de 2001, e ainda não possui estudos sobre sua biologia e ecologia. Sabe-se que é uma espécie de pequeno porte, aproximadamente 8,5 cm de comprimento nos adultos, característica de rios com alternância entre ambientes com corredeiras e remansos, sendo mais comum neste segundo tipo de ambiente. Ela pode ser reconhecida por apresentar a nadadeira anal mais curta, com menor número de raios ósseos, do que as outras espécies do gênero *Astyanax*.

Assim como todas as espécies do gênero *Astyanax*, se reproduz através da postura de numerosos ovos, e provavelmente possui dieta alimentar composta de pequenos invertebrados.

A posição da sua boca ajuda a encontrar alimento no fundo

Alguns lambaris preferem habitar a região próxima do fundo dos rios e arroios, onde buscam seu alimento. Têm a boca posicionada levemente para baixo, o que facilita a captura de alimento junto às pedras, areia ou plantas no substrato. Normalmente, essa posição aparece nas espécies do gênero *Bryconamericus*.

A espécie é endêmica dos Campos de Cima da Serra. Foi descoberta há pouco tempo e descrita somente no ano de 2004. Um estudo de seu hábito alimentar feito em 2002 revelou que a espécie é insetívora, alimentando-se ativamente de larvas de vários tipos de insetos que vivem na água. Pela sua forma corporal, pode-se supor que se alimente junto ao fundo, como outras espécies de lambaris do gênero *Bryconamericus*.

Essa espécie se reproduz pela postura de ovos pela fêmea, que são fecundados na água pelos machos.

Lambari-de-fundo

Luiz R. Malabarba

Nome científico: *Bryconamericus patriciae*
Família: CHARACIDAE
Tamanho: 5 cm

Peixes típicos de regiões altas e de rios limpos

Cambeva

Luiz R. Malabarba

Nome científico: *Trichomycterus* sp.
Família: TRICHOMYCTERIDAE
Tamanho: 5 cm

Os bagrinhos deste gênero, também chamados de cambeva, são típicos de regiões montanhosas em quase toda a América do Sul.

Têm como hábitat preferencial os arroios de água limpa, onde vivem junto ao fundo e se escondem entre os pedregulhos. Por esta razão, raramente podem ser vistos, mas são normalmente abundantes em locais com boa conservação. Como são adaptados à água limpa, com boa oxigenação, rapidamente desaparecem de arroios que se tornam poluídos, mesmo que a poluição seja somente por esgoto doméstico ou por descarga de esterco de pocilgas ou estrebarias.

Esses peixinhos são carnívoros, alimentando-se principalmente de larvas de insetos que vivem entre as rochas no fundo dos arroios, comendo inclusive as larvas de borrachudo.

Existem diferentes espécies de cambeva nos campos de cima da serra, mas elas ainda não foram estudadas e "batizadas" pelos cientistas. Elas podem ser reconhecidas facilmente pelo seu colorido manchado e pela presença de um par de barbilhões nas narinas.

A espécie perdeu várias nadadeiras e produz eletricidade

Carapo

Luiz R. Malabarba

Nome científico: *Gymnotus* sp.
Família: GYMNOTIDAE
Tamanho: 45 cm

O carapo é uma das espécies mais curiosas que ocorre nos Campos de Cima da Serra. Ela apresenta uma forma bastante incomum entre os peixes, com o corpo extremamente alongado e ausência da maioria das nadadeiras. Apenas as nadadeiras peitorais e a nadadeira anal, muito desenvolvida, estão presentes.

Além disto, o carapo é uma espécie de peixe-elétrico. Algumas células do tecido muscular desta espécie foram modificadas ao longo de sua evolução e se tornaram órgãos elétricos, chamados de órgãos eletrogênicos.

Ao contrário do que se pode pensar, os impulsos elétricos produzidos por tais órgãos não são utilizados para defesa. Esses impulsos servem à comunicação entre esses animais e com o ambiente.

Os carapos produzem um campo elétrico ao redor do corpo e conseguem perceber o que se encontra ao seu redor através de órgãos eletro-receptores que detectam mudanças deste campo elétrico.

Só existe uma espécie de peixe-elétrico que produz descargas elétricas suficientemente fortes para dar choque: o poraquê da amazônia, *Electrophorus electricus*. Esta espécie produz descargas elétricas de até 600 v, mas não ocorre no sul do Brasil.

O carapo produz descargas elétricas muito baixas, imperceptíveis ao homem.

Considerada uma espécie de médio porte, existe o registro de exemplares capturados com mais de 45 cm na bacia do rio Uruguai. Ela é carnívora e alimenta-se de invertebrados e pequenos peixes.

Reproduz-se através da postura de ovos e é comum no Rio Grande do Sul.

Na Região ocorrem vinte espécies de cascudos

Os cascudos representam a segunda família com maior número de espécies no Brasil, depois da família dos lambaris. Só nos Campos de Cima da Serra ocorrem aproximadamente 20 espécies diferentes de cascudos. A maioria das espécies é pequena, mas existem cascudos com até 1 m de comprimento.

Os cascudos são facilmente reconhecidos por apresentarem o corpo recoberto de placas ósseas, e não por escamas. Também são fáceis de reconhecer pela boca em posição ventral e em forma de ventosa.

São comuns entre as pedras de rios de corredeiras, onde se alimentam normalmente raspando o alimento sobre as rochas com o auxílio de pequenos dentes.

O cascudo-pantera recebeu este nome por apresentar o corpo recoberto de pequenas manchas, como se observa nas onças, cujo nome científico é *Panthera onca*. Esses cascudinhos são pequenos, medindo até 5 cm, e alimentam-se de larvas de borrachudos, moscas, mosquitos e efeméridas que vivem nas pedras sob a água.

Eles são ovíparos. As fêmeas põem os ovos que ficam presos às pedras sob a água e o macho faz a fecundação dos ovos após a postura. Os cascudos normalmente apresentam cuidado parental, ou seja, o macho e/ou a fêmea cuidam dos ovos até o nascimento dos filhotes.

Cascudo-pantera

Luiz R. Malabarba

Nome científico: *Eurycheilichthys pantherinus*
Família: LORICARIIDAE
Tamanho: 5 cm

O macho tem longos espinhos nos lados da cabeça

Cascudo-espinhudo

Luiz R. Malabarba

Nome científico: *Pareiorhaphis hystrix*
Família: LORICARIIDAE
Tamanho: 8 cm

O cascudo-espinhudo recebe este nome porque o macho desenvolve longos espinhos nos lados da cabeça, tornando fácil o seu reconhecimento.

As fêmeas possuem espinhos curtos nos lados da cabeça. Esses espinhos servem normalmente para os machos defenderem seus territórios de alimentação ou de reprodução nas rochas sob a água.

Eles são ovíparos e, como a maioria dos cascudos, seus ovos ficam presos às pedras sob a água, sendo normalmente cuidados pelo macho ou pela fêmea até a eclosão, momento quando nascem os filhotes.

Como os pais cuidam dos ovos, eles garantem normalmente que mais filhotes sobrevivam. Assim, os cascudos normalmente põem ovos maiores e em menor número do que os outros peixes.

Diferentemente do cascudo-pantera, que come larvas de insetos, o cascudo-espinhudo alimenta-se de algas microscópicas e detritos que raspa das pedras com o auxílio de pequenos dentes na sua boca em forma de ventosa.

O macho fica colorido na época da reprodução

Os carás são peixes de colorido atrativo, principalmente na época da reprodução, quando os machos apresentam cores vivas para atrair as fêmeas para o acasalamento. Eles têm um comportamento social bastante desenvolvido. Normalmente, constróem ninhos, onde a fêmea põe os ovos que são fecundados pelo macho, permanecendo ambos cuidando do ninho e dos filhotes. Em algumas espécies, os filhotes se escondem na boca da fêmea ou do macho para se protegerem dos predadores.

Nos Campos de Cima da Serra, encontramos quatro espécies de carás, sendo duas delas ainda não descritas. Alimentam-se de invertebrados aquáticos, incluindo insetos, crustáceos e moluscos.

Cará

Luiz Malabarba

Nome científico: *Australoheros* sp.
Família: CICHLIDAE
Tamanho: 15 cm

A joaninha é voraz e alimenta-se de outros peixes

As joaninhas são da mesma família dos carás, porém têm a forma do corpo alongada e uma boca grande, bem diferente dos seus parentes com corpo alto e boca pequena. Estas diferenças estão relacionadas ao hábito alimentar desses peixes que são predadores vorazes.

Normalmente, alimentam-se de peixes menores ou de outros organismos que passam pelo seu caminho, como insetos, crustáceos, girinos ou pequenas rãs ou sapos.

Assim como os carás, elas têm comportamento social bastante elaborado. Normalmente vivem sozinhas, defendendo seu território de outras joaninhas ou de outros peixes.

Na época da reprodução, o macho e a fêmea constróem o ninho, onde permanecem defendendo seus ovos e filhotes dos predadores.

Nos Campos de Cima da Serra, encontramos quatro espécies de joaninhas, sendo uma delas nova, ainda não descrita.

Joaninha

Luiz R. Malabarba

Nome científico: *Crenicichla punctata*
Família: CICHLIDAE
Tamanho: 22 cm

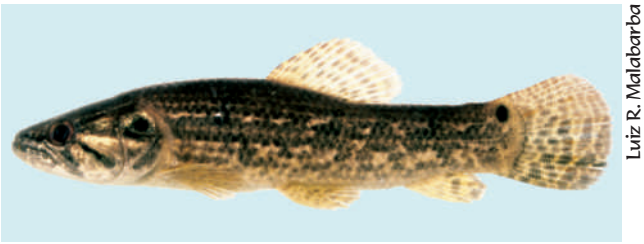
A traíra fica de tocaia esperando a presa aproximar-se

Elas são muito comuns e tem hábito voraz. Utilizam seus dentes caniniformes para prender as presas, engolidas inteiras. Comem outros peixes e também pequenos anfíbios ou outros animais que cruzarem seu caminho.

Preferem ambientes de baixa correnteza ou mesmo água parada e se reproduzem através da postura de ovos. Na primavera e início do verão, podem ser vistas aos pares em locais rasos, onde fazem os seus ninhos.

Na Região dos Campos de Cima da Serra, ocorrem três espécies, normalmente confundidas e tratadas como uma única. A mais comum é *Hoplias malabaricus*, e as outras duas ainda não foram descritas.

Traíras



Luiz R. Malabarba

Nome científico: *Hoplias malabaricus*
Família: ERYTHRINIDAE
Tamanho: 48,5 cm

4.5 Anfíbios

Os anfíbios são os animais que vulgarmente chamamos de sapos, rãs, pererecas, carrascos, salamandras, tritões e cobras-cegas ou cecílias. Todos estes fazem parte da Classe **Amphibia**, que é dividida em três Ordens. À ordem Anura pertencem os sapos, as rãs, as pererecas e os carrascos. Fazem parte dessa ordem os anfíbios sem cauda, com pernas traseiras alongadas, normalmente modificadas para locomoção por saltos. Na classe Caudata, encontram-se as salamandras e os tritões, que são anfíbios com quatro membros e com cauda longa. Na classe das cobras-cegas ou cecílias, chamada de Gymnophiona, estão os anfíbios sem membros, com o corpo alongado de formato **vermiforme** e com grande número de **anéis corporais**. Todos os anfíbios são animais ectotérmicos, ou seja, usam as características do meio onde vivem para regular sua temperatura.

Os integrantes da Classe Amphibia surgiram no planeta Terra há cerca de 400 milhões de anos e são os vertebrados terrestres com o maior número de estratégias de sobrevivência e reprodução.[1] Tornaram-se os primeiros vertebrados a habitarem o ambiente terrestre, desenvolvendo uma série de **modificações morfológicas** e comportamentais que permitiram a ocupação do novo ambiente. Respirar o ar atmosférico, proteger-se da desidratação e adquirir uma forma de locomoção terrestre foram as novas adaptações adquiridas. Uma das características mais marcantes desses vertebrados é a de possuírem duas fases de vida muito distintas: uma fase aquática, que conhecemos como girino, e a outra terrestre, quando são adultos.

Outro aspecto que se destaca nos anfíbios é a sua pele permeável e sensível. Além de auxiliá-los na respiração, a pele é uma eficiente barreira contra diversas doenças e predadores, contendo um verdadeiro arsenal químico com a função de protegê-los. Esses animais são bastante suscetíveis a alterações no meio ambiente devido à pele e ao seu hábitat. Por ter o ciclo de vida intimamente relacionado à água, a maioria vive próxima a banhados, riachos, açudes, poças d'água, florestas e ambientes úmidos. Como raras excessões, algumas espécies habitam desertos e regiões extremamente frias.

Os anfíbios fazem parte do cotidiano

Ao longo da história, os anfíbios foram cada vez mais se inserindo no cotidiano da civilização, utilizados para diferentes finalidades, entre elas, fonte de alimento, como amuletos ou até mesmo para obtenção de veneno. A partir de pesquisas com anfíbios, várias ciências, incluindo **Embriologia**, **Endocrinologia**, **Fisiologia** e **Ecologia**, ampliaram seus conceitos ao longo dos anos. Diversas substâncias da pele dos anfíbios, principalmente dos anuros, têm sido usadas para o desenvolvimento de medicamentos, como antibióticos, analgésicos, entre vários outros.[2 e 3]

Existem superstições e mentiras associadas à morfologia e ao comportamento dos anfíbios. Na verdade, não há o que temer nesses animais. Costuma-se ouvir que o "xixi" do sapo é extremamente venenoso, podendo causar cegueira ou também doenças na pele. Esta urina não apresenta perigo para ser vivo algum, pois ao serem moles-

tados por um predador, todos os anuros liberam um jato de urina que apenas assusta e afugenta quem o capturou.

Apesar de as substâncias químicas presentes na pele dos anfíbios serem potencialmente tóxicas, elas servem apenas como defesa contra os seus predadores e diversos **microorganismos patogênicos**. A única espécie que pode ser letal ao ser humano, caso as toxinas da pele cheguem à corrente sangüinea, é a rã *Phyllobates terribilis*, que ocorre apenas nas florestas da Colômbia.

Ordem Anura

Uma das principais características dos anfíbios da Ordem Anura é a capacidade de emitir sons. Cada espécie possui um canto ou vocalização próprios, sendo ele uma das principais formas de diferenciar uma espécie de outra, mas somente os machos emitem cantos nupciais. Reproduzir-se, defender território, intimidar predadores e alertar sobre ameaças próximas estão entre as diversas finalidades do canto.[4]

Na época reprodutiva, as fêmeas aptas a procriar são atraídas pelo canto do machos e, assim, ocorre o **amplexo**. O desenvolvimento da maioria dos anfíbios inicia no ovo, passa por diversas fases de embrião e/ou girino até ocorrer a metamorfose, quando o indivíduo torna-se apto à vida terrestre. Mesmo vivendo na terra, esses animais continuam a depender de ambientes úmidos e/ou aquáticos.

Os anfíbios desempenham um importante papel na cadeia alimentar. Servem de alimento a peixes, mamíferos, aves e répteis, e auxiliam no controle de populações de insetos em ambientes como cidades, banhados, lavouras, campos e matas.

Em diversos continentes, algumas populações de anfíbios têm diminuído nos últimos anos.[5 e 6] A destruição do hábitat é provavelmente a maior causa do desaparecimento[7] dessas populações e até de algumas espécies. O sapo-de-monte-verde, *Ollotis periglenes*[2], desapareceu das florestas da Costa Rica, onde era facilmente observado. Na lista das espécies desaparecidas constam algumas rãs-de-corredeiras, do gênero *Hylodes,* que viviam em riachos da Mata Atlântica no Sudeste do Brasil.[8] No Rio Grande do Sul, há alguns anos não tem sido encontrada o sapo untanha, *Ceratophrys ornata*.[7]

Como procurar por anfíbios?

Banhados, açudes, riachos, matas ou outros ambientes com bastante umidade são locais onde facilmente podem ser encontrados anfíbios. Nesses ambientes, biólogos e outros profissionais que estudam e trabalham com anfíbios procuram por eles. Devido ao seu tamanho, aos seus movimentos lentos e por viverem em lugares relativamente acessíveis, os anfíbios podem ser facilmente observados.[9]

Para trabalhar com esses animais não são necessárias técnicas avançadas. Precisa-se apenas de uma boa audição e uma boa lanterna. Talvez o único inconveniente seja o fato de andar à noite. Neste caso existe a opção de pesquisar as várias espécies de anfíbios que são diurnas, ou ainda, procurar pelas espécies noturnas durante o dia. Tais espécies repousam debaixo de pedras, de troncos, entre as folhas no chão de algumas florestas ou perto de casas quando podem estar sob tijolos, telhas e outros materiais.

Anfíbios dos Campos de Cima da Serra

O Brasil é o país com o maior número de espécies de anfíbios no mundo, cerca de 800 espécies[10], seguido pela Colômbia. Na Região dos Campos de Cima da Serra podem ser encontrados, até o momento, cerca de 60 espécies de anfíbios.[11, 12 e 13] Entre estas, 17 espécies só ocorrem no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina. Esse número tende a aumentar devido ao pouco conhecimento sobre a **anurofauna** que ocorre na Região. Coletas de **dados em campo** tanto podem opor-tunizar o registro de novas espécies como ampliar a distribuição geo-gráfica de outras já conhecidas.

Para este capítulo, foram selecionadas espécies com características bastante marcantes, tanto pelo ambiente onde vivem, quanto pelo seu comportamento ou ainda pela sua morfologia particular. Grande parte dessas espécies vive exclusivamente nos campos da Região Sul do Brasil.

Os nomes comuns ou vulgares aqui apresentados são sugestões baseadas em características dessas espécies como morfologia externa, comportamento, habitat e hábito. Alguns desses nomes podem ser encontrados na bibliografia[13 e 14] (ver página 159).

Seu nome científico homenageia a cidade de Cambará

O sapinho-verde-de-barriga-vermelha tem no máximo 3,8 cm[15] e é notável pelo colorido peculiar. Possui o ventre vermelho-alaranjado e a coloração do dorso varia do verde-claro ao verde-escuro. A sua pele é bastante rugosa. Ele apresenta uma grande glândula arredondada entre os olhos, denominada tumefação, que cobre o focinho.

O sapinho só ocorre no sudeste de Santa Catarina e no nordeste do Rio Grande do Sul, na Região dos Campos de Cima da Serra.[13] Essa espécie foi descrita no final da década de 70, a partir de exemplares coletados no município de Cambará do Sul, vindo daí o *cambaraensis* de seu nome científico.

Ele está ameaçado de extinção no Rio Grande do Sul devido à sua ocorrência restrita e às ameaças ao seu hábitat.[7] As queimadas e o plantio em larga escala de espécie exóticas, como às que pertencem ao gênero *Pinus*, são as principais ameaças.

O canto deste sapo colorido é composto de um piado seguido de um trinado baixo que lembra alguns insetos.

Apesar de ser uma espécie rara, na época reprodutiva, que é após chuvaradas nos meses mais quentes, é possível ver centenas de indivíduos em pequenos riachos temporários em áreas abertas.[13]

Sapinho-verde-de-barriga-vermelha

Patrick Colombo

Patrick Colombo

Detalhe do ventre vermelho-alaranjado.

Nome científico: *Melanophryniscus cambaraensis*
Família: BUFONIDAE
Tamanho: 3,8 cm

Um dos maiores sapos encontrados no Sul do Brasil

Sapo-cururu

Patrick Colombo

Nome científico: *Rhinella icterica*
Família: BUFONIDAE
Tamanho: 14 cm

O sapo-cururu é um dos maiores sapos do Sul do Brasil, chegando a quase 14 cm de comprimento.[13] O seu nome é dado devido ao canto que lembra a da palavra "cururu", sendo as últimas sílabas repetidas várias vezes.

Ele possui a pele bastante rugosa e áspera. Existem duas grandes glândulas de veneno, totalmente inofensivo para a espécie humana, localizadas atrás dos olhos denominadas glândulas paratóides.

Os machos apresentam uma coloração que vai do amarelo claro até o cinza claro, já as fêmeas são pretas com manchas claras. Algumas têm uma linha que vai da cabeça até a cloaca.

O sapo-cururu vive próximo a áreas com floresta e pode ser encontrado perto de residências e galpões. Geralmente, à noite, aproxima-se de fontes de luz onde caça milhares de insetos. Devido a esse hábito, ele sofre atropelamentos em áreas próximas a estradas de tráfego intenso.

A reprodução acontece em banhados, açudes e remansos de riachos, ocorrendo de agosto a janeiro.[13] A desova é um cordão gelatinoso com milhares de pontos pretos, que são os ovos.

Essa espécie ocorre no Sul e no Sudeste do Brasil, em Misiones na Argentina e no Leste do Paraguai.[13 e 16]

Sapinho observado apenas em dois municípios

Sapinho-de-barriga-vermelha

Diego Baldo

Diego Baldo

Detalhe do ventre.

Nome científico: *Melanophryniscus simplex*
Família: BUFONIDAE
Tamanho: 3,5 cm

O sapinho-de-barriga-vermelha é muito semelhante à outra espécie, *Melanophryniscus cambaraensis*, porém tem o dorso preto e duas manchas amarelas na região em cima da boca. O ventre apresenta manchas vermelho-alaranjadas e amarelas, e, como o anterior, também possui a saliência arredondada entre os olhos e o focinho.

A sua pele é bastante rugosa com grandes glândulas. Ele é um sapo pequeno, medindo cerca de 3,5 cm de comprimento.

Até agora, o sapinho-de-barriga-vermelha só foi encontrado em dois municípios: São Joaquim, em Santa Catarina,[17] e São Francisco de Paula, no Rio Grande do Sul.[18]

O canto e os hábitos reprodutivos são praticamente iguais aos de *Melanophryniscus cambaraensis*, porém a sua reprodução acontece em pequenos e rasos riachos temporários em bordas de floresta.[18]

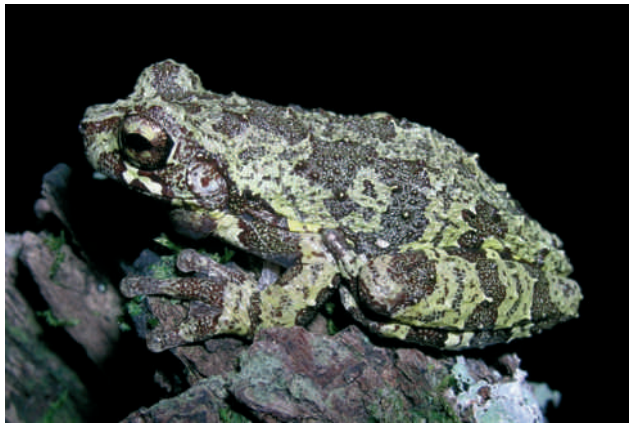
Perereca tem a aparência de um líquen

A perereca-marmoreada chega a 5 cm de comprimento e ocorre somente no Sul do Brasil, no Rio Grande do Sul e em Santa Catarina.

A coloração do dorso pode variar de acinzentada até marrom-clara, apresentando grandes manchas escuras irregulares. As pernas possuem manchas amarelas e pretas. No dorso existem pequenas glândulas que dão um aspecto rugoso à sua pele. Todas essas características deixam a perereca-marmoreada com a aparência de um líquen.

O seu canto lembra um grito alto e forte. Os machos vocalizam sobre árvores ou arbustos localizados na margem de poças d'água no interior de florestas.

Perereca-marmoreada



Patrick Colombo

Nome científico: *Dendropsophus nahdereri*
Família: HYLIDAE
Tamanho: 5 cm

Listras são a sua característica mais marcante

A pequena perereca-listrada[13] tem no máximo 3,6 cm. Possui várias listras finas na região dorsal, daí o nome *leptolineatus, lepto* significa "fino" e *lineatus*, "com linhas". A sua coloração varia do amarelo ao castanho.

Essa perereca ocorre somente no Sul do Brasil, no Rio Grande do Sul, em Santa Catarina e no Paraná. [13 e 16] A perereca-listrada é uma espécie característica de áreas abertas dos Campos de Cima da Serra. A sua reprodução acontece em pequenos riachos com pouca correnteza[13 e 19] e ocasionalmente em açudes.

O seu canto é um som trinado semelhante ao dos grilos[13].

Perereca-listrada

Patrick Colombo

Nome científico: *Hypsiboas leptolineatus*
Família: HYLIDAE
Tamanho: 3,6 cm

Esta rã vive a maior parte do tempo na água

A rã-boiadora possui os dedos das patas traseiras completamente unidos por membranas e os seus olhos ficam praticamente em cima da cabeça. A coloração do seu dorso varia do verde-escuro ao castanho. Ela possui o focinho levemente achatado e chega a medir 5,6 cm de comprimento.[13 e 20]

Até agora, só foi encontrada nos Campos de Cima da Serra, no sul de Santa Catarina e nordeste do Rio Grande do Sul, e neste na encosta inferior do nordeste.[13 e 24]

Espécie aquática, é comumente encontrada boiando na superfície da água, em banhados temporários ou permanentes com vegetação flutuante.[13 e 20] O canto é forte, semelhante ao som de uma bexiga friccionada nos dentes.

Rã-boiadora

Patrick Colombo

Nome científico: *Pseudis cardosoi*
Família: HYLIDAE
Tamanho: 5,6 cm

O seu canto lembra o tic-tac de um relógio

Perereca

Patrick Colombo

Nome científico: *Scinax uruguayus*
Família: HYLIDAE
Tamanho: 2,8 cm

A perereca *Scinax uruguayus* é uma espécie bastante rara, ocorrendo exclusivamente em áreas abertas.[13] Ela tem no máximo 2,8 cm de comprimento. [13 e 14]

A atividade reprodutiva acontece em pequenos corpos d'água, como banhados[13 e 14] e poças temporárias[13].

Seu canto é um estalido, lembrando duas pedras lisas batendo uma contra a outra ou o tic-tac de um relógio.[13 e 14]

A coloração do dorso é arroxeada com manchas escuras dando um aspecto malhado. Na região entre os olhos e o focinho, ela possui uma grande mancha cor de creme às vezes amarelada.

Essa perereca tem como área de distribuição geográfica Santa Catarina, Rio Grande do Sul, o Uruguai e a província de Corrientes, na Argentina.[16]

Rã vive entre folhas no chão da floresta

A rã-das-matas tem no máximo 3,8 cm de comprimento[13] e vive exclusivamente no interior de florestas onde fica entre as folhas caídas das árvores.

Sua coloração dorsal tanto pode ser marrom como castanho-avermelhada, chegando às vezes ao bege. A rã-das-matas possui manchas escuras no dorso. Tal cor característica permite que fique camuflada entre as folhas mortas no chão da floresta.

Apesar do seu pequeno tamanho, ela pode saltar grandes distâncias quando é ameçada. Isso ocorre devido às suas pernas que são bastante compridas.

A reprodução da rã-das-matas é bastante curiosa, pois os ovos não são depositados na água como acontece com a maioria dos anfíbios. Nessa espécie, a fêmea coloca cerca de 20 a 30 ovos[13] debaixo de folhas ou troncos caídos no chão da mata. Nessa espécie não existe girino. O embrião desenvolve-se dentro do ovo dando origem a uma pequena rã.

Os machos cantam sobre o solo, árvores caídas ou pedras. O canto lembra o som de castanholas começando lento e baixo, aumentando progressivamente.[13] Como ocorre em todas as espécies de anuros, somente os machos possuem saco vocal e, nesse caso, o macho possui um único saco vocal localizado na região inferior da cabeça, bem abaixo da boca.

Rã-das-matas

Patrick Colombo

Nome científico: *Ischnocnema henselii*
Família: BRACHYCEPHALIDAE
Tamanho: 3,8 cm

Como é uma rã que vive exclusivamente dentro da mata nativa, a destruição das florestas é a sua pior ameaça. A rã-das-matas pode ser encontrada no Sul do Brasil e na província de Missiones, na Argentina[13].

Suas cristas na cabeça lembram chifres

Sapo-de-chifre

Patrick Colombo

Nome científico: *Proceratophrys bigibbosa*
Família: CYCLORAMPHIDAE
Tamanho: 5,5 cm

O sapo untanha possui a pele muito rugosa e a boca bastante grande. Acima dos olhos, existem duas pequenas cristas que lembram dois chifres. Tal característica dá origem ao seu outro nome popular: sapo-de-chifre.

A coloração do dorso é escura podendo apresentar algumas manchas mais claras. O seu ventre é preto com manchas vermelhas.

Ele vive em áreas com florestas e lá fica enterrado ou debaixo de troncos podres e pedras. O sapo-de-chifre pode atingir até 5,5 cm de comprimento.[13]

Na época da reprodução, o untanha é encontrado em riachos, no interior e na borda das florestas, onde os machos emitem seu canto grave e rouco. Eles podem vocalizar tanto à noite quanto durante o dia.[13]

Ocorre em algumas localidades da província de Misiones, Argentina[13 e 21], em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul.

A rã-criola é uma das maiores do Sul do Brasil

A rã-criola encontra-se entre as maiores rãs do Sul do Brasil. Ela pode medir de 9 a 14 cm de comprimento.[14]

Essa espécie pode ser reconhecida pelas várias linhas longitudinais que apresenta em seu dorso. Sua coloração varia desde o verde até o marrom-claro, com várias manchas irregulares. Tais manchas recebem o nome de ocelos, servindo de inspiração para o nome científico *ocellatus*. Ela possui também uma grande mancha escura entre os olhos.

A rã-criola ocorre em praticamente toda a América do Sul,[16] tanto em florestas quanto em áreas abertas. Ela também pode ser facilmente encontrada próximo às residências mais afastadas dos centros urbanos.

Quando estão aptos para a reprodução, os machos apresentam os braços bastante desenvolvidos e espinhos nas mãos, com a finalidade de segurar a fêmea na hora do amplexo.

Os casais constróem um ninho de espuma na forma de um "pudim", onde são colocados cerca de 1.000 ovos.[14] Quando estes tornam-se girinos, as fêmeas passam a protegê-los intensamente e se forem ameaçados, a rã-mãe salta em direção do objeto que os molestou. Aglomerados de girinos de cor escura, quase preta, aparecem em corpos d'água parada.

Rã-criola

Patrick Colombo

Nome científico: *Leptodactylus ocellatus*
Família: LEPTODACTYLIDAE
Tamanho: 14 cm

Em certos locais no interior da Região Sul, ela é apreciada como alimento[22] por diversas pessoas que costumam caçá-la.

O canto da rã-criola é a repetição, por alguns segundos, da sílaba "um" de forma grave e espaçada.

Sua reprodução ocorre em épocas de baixas temperaturas

Esta rã é típica de áreas abertas[14] e reproduz-se no campo em pequenas poças temporárias, em épocas de baixas temperaturas.[23] O macho e a fêmea constróem um ninho de espuma onde a fêmea deposita os ovos. A sua vocalização lembra o som de insetos. Ela é uma rã pequena com até 2,3 cm.[14]

A coloração do dorso é acinzentada possuindo diversas faixas e manchas escuras, inclusive esverdeadas. O ventre é alaranjado ou amarelado. O focinho é pontudo.

Ela distribui-se ao longo do Uruguai, na província de Entre Rios, Argentina, em Santa Catarina[23] e no Rio Grande do Sul.

Rã

Patrick Colombo

Nome científico: *Physalaemus henselii*
Família: LEIUPERIDAE
Tamanho: 2,3 cm

Espécie apresenta grande variedade de cores

A pequena rã mede de 2 a 3 cm de comprimento. Sua cor pode variar desde o cinza claro, bege, verde e até mesmo tons avermelhados. Tem coloração alaranjada na região da base das coxas e focinho bastante pontudo. Ocorre somente no sul de Santa Catarina e no Rio Grande do Sul.[13]

Na época reprodutiva, entre setembro e fevereiro, machos e fêmeas constróem juntos os ninhos de espuma onde seus ovos são depositados. Fora do período reprodutivo, estas rãs são facilmente encontradas deslocando-se entre as folhas no chão da floresta ou em trilhas encharcadas, dentro ou na beira da mata.

O canto é um choro muito baixo e curto, lembrando o zumbido de mosquitos.

Rã

Patrick Colombo

Nome científico: *Physalaemus lisei*
Família: LEIUPERIDAE
Tamanho: 3 cm

Rã só vive em riachos no interior de florestas

Rã-de-riacho

Patrick Colombo

Nome científico: *Hylodes meridionalis*
Família: HYLODIDAE
Tamanho: 5 cm

A cor da rã-de-riacho varia desde o castanho-escuro até o castanho-claro. O seu ventre é manchado de preto e branco e em cada lateral do corpo geralmente podemos observar duas linhas claras. Ela chega a medir 5 cm de comprimento.[13]

Essa espécie vive somente em riachos no interior de florestas na Região da Mata Atlântica de Santa Catarina e do Rio Grande do Sul, onde podemos observar os machos cantando sobre pedras durante o dia até parte da noite.

Quando são molestadas, estas rãs mergulham na água rapidamente, escondendo-se debaixo de pedras.

O seu canto é um trinado que lembra o som de um pássaro.

4.6 Répteis

Os répteis são uma classe de **vertebrados tetrápodos** bastante diversificada, que inclui grupos muito distintos como lagartos, serpentes, tartarugas e jacarés. Eles ocorrem em praticamente todas as regiões do planeta, desde os desertos até os oceanos, estando ausentes apenas nas regiões polares.

Eles são animais **ectotérmicos**, utilizando fontes externas de calor para aquecer seus corpos e desempenhar suas funções fisiológicas. A maioria dos répteis são **ovíparos**, depositando seus ovos sempre no ambiente terrestre. Existem também muitas espécies que desenvolvem seus filhotes no interior do corpo da fêmea e estes nascem totalmente desenvolvidos. Tais espécies são denominadas **vivíparas**. A sua alimentação é muita variada, incluindo desde invertebrados até pequenos mamíferos, sendo que cada grupo desenvolveu estruturas e táticas específicas para capturar seus alimentos.

Os répteis foram o primeiro grupo de vertebrados a ocuparem o ambiente terrestre, deixando de depender diretamente da água para a sua reprodução. Geralmente, eles possuem seu corpo coberto por escamas, placas ou escudos córneos, o que evita a **dessecação**. Seus ovos também são protegidos contra a dessecação por uma casca que pode ser córnea ou calcária, permitindo o seu desenvolvimento fora da água.

Como predadores eficientes, eles garantem o controle das populações de vários animais, como insetos, aranhas, baratas, ratos e serpentes, desempenhando, assim, um papel fundamental na manutenção do equilíbrio dos ecossistemas.

Esse grupo animal talvez seja o que mais cause medo e aversão em grande parte das pessoas. Muitas espécies de répteis são desprezadas e exterminadas indiscriminadamente, em primeiro lugar porque são consideradas “feias” pelo homem, e também pela crença de que são venenosas ou que causam problemas para as pessoas. Estes fatores, aliados à destruição de seus hábitats, têm levado ao declínio de populações de muitas espécies.

Brasil é o terceiro em riqueza de répteis

O Brasil ocupa a terceira colocação em países com a maior riqueza de répteis do mundo, com aproximadamente 684 espécies, atrás da Austrália e do México. No Rio Grande do Sul, são conhecidas aproximadamente 110 espécies de répteis. Em uma compilação de dados, foram registradas 54 espécies para os Campos de Cima da Serra, o que corresponde a 7,9% da riqueza de répteis do Brasil e 49,1% dos que existem no Rio Grande do Sul.

As serpentes são animais sem patas que pertencem à sub-ordem Serpentes e estão intimamente relacionadas com os lagartos, por terem evoluído deles. Os lagartos pertencem à sub-ordem Sauria e partilham a ordem Squamata com as serpentes. Os lagartos geralmente apresentam quatro patas, pálpebras nos olhos e ouvidos externos, o que os diferenciam das serpentes. Estas não apresentam patas, têm os olhos recobertos por uma escama e a audição consegue apenas detectar vibrações através da estrutura óssea craniana.

Lagartos

A espécie tem o nome do município onde foi encontrado

O lagartino pintado, com o nome científico de *Cnemidophorus vacariensis,* é uma **espécie** que foi **descrita** recentemente, no ano 2000. Ele ocorre nas rochas que aparecem nos campos, os afloramentos, situados em áreas de campos em altitudes elevadas.

Esse lagarto vive nas áreas de afloramentos rochosos dos Campos de Cima da Serra. Apresenta hábitos diurnos, escondendo-se nos períodos de inatividade embaixo das pedras, em tocas. Ele forrageia durante o dia tanto sob as rochas como entre a vegetação herbácea. A sua dieta é basicamente carnívora, alimentando-se de vários tipos de artrópodos.

A sua reprodução é sazonal e estende-se desde outubro até janeiro ou fevereiro, quando nascem os filhotes. O tamanho da desova varia entre dois e seis ovos, existindo duas desovas em uma mesma temporada reprodutiva.

O tamanho do lagarto adulto varia entre 5 e 8 cm, sendo as fêmeas maiores do que os machos.

Ele apresenta um evidente **dimorfismo sexual** em tamanho e cor. Os machos tem cores na região lateral do corpo e possuem o ventre e os papos manchados de preto.

A sua principal fonte de obtenção de calor é o substrato, ou seja, as rochas onde vive. Isso faz com que ele caracterize-se como uma espécie **tigmotérmica**.

O lagartinho-pintado está registrado na lista das espécies da fauna brasileira ameaçadas de extinção e na lista das espécies ameaçadas do estado do Rio Grande do Sul, fazendo parte da categoria vulnerável.

O estado de degradação em que se encontra seu hábitat, atualmente ameaçados pela criação de gado, queimadas e florestamento com pínus, colocam em risco, por exemplo, a obtenção de alimento e os locais de termorregulação da espécie.

Lagartinho-pintado

Martin Schossler

Nome científico: *Cnemidophorus vacariensis*
Família: TEIIDAE
Tamanho: de 5 a 8 cm

Alimenta-se apenas de insetos e não das uvas

Lagarto-das-uvas

Martin Schossler

Nome científico: *Anisolepis grilli*
Família: POLYCHROTIDAE
Tamanho: de 10 a 25 cm

O lagarto-das-uvas caracteriza-se por ser uma espécie arborícola, ou seja, vive nas árvores. A espécie ocorre nas matas subtropicais chuvosas do planalto, abundantes nos Campos de Cima da Serra.

Ele tem muita habilidade no deslocamento pelos ramos das árvores apresentando dedos e cauda muito longos.

Seu alimento consiste em insetos, sendo muito comum encontrar o lagarto-das-uvas forrageando nos vinhedos. Esse hábito deu origem ao seu nome comum, pois os moradores da região acreditam que ele procura os parreirais para comer uvas.

A sua longa cauda quebra com facilidade

A lagartixa-marrom é um lagarto pequeno que não supera os 5 cm de comprimento entre o focinho e a cloaca. Ao nascer, os filhotes medem aproximadamente 2 cm.

Uma característica marcante é cauda, que chega a medir uma vez e meia o tamanho do corpo, que é alongado e achatado.

Ela é encontrada sob pedras, em gramados, jardins e entulhos de obras. No inverno, embaixo de pedras, até três indivíduos compartilham o mesmo refúgio.

Enxergá-la é muito difícil, pois foge rapidamente de um refúgio a outro e **autotomiza** a cauda com facilidade.

Alimenta-se de aranhas, besouros, cupins e larvas de insetos.

Lagartixa-marrom

Martin Schossler

Nome científico: *Cercosaura schreibersii*
Família: GYMNOPHTHALMIDAE
Tamanho: de 7 a 15 cm

A fêmea da lagartixa-marrom coloca dois ovos por ano.

Lagarto apresenta cor metálica brilhante

Sinco-dourado

Martin Schossler

Nome científico: *Mabuya dorsivitatta*
Família: SCINCIDAE
Tamanho: de 6,5 a 21,6 cm

O sinco-dourado é um lagarto que apresenta cor metálica de ouro velho ou de um pardo metálico, com ou sem uma linha negra vertebral, que estende-se da cabeça até a cauda.

Ao sentir-se ameaçado, desloca-se a grande velocidade, ocultando-se em moitas de plantas espinhosas no campo.

Esse lagarto alimenta-se de insetos e vegetais.

Ele é uma espécie vivípara, ou seja, os filhotes desenvolvem-se dentro da fêmea. A reprodução ocorre de outubro a dezembro.

A cobra-de-vidro é na verdade um lagarto

Mesmo com um aspecto de serpente, ele é um lagarto e, como quase todos da sua espécie, ele solta a cauda. Daí vem seu nome "cobra-de-vidro".

Ele caracteriza-se pela ausência de membros anteriores e a presença de um par de membros posteriores muito reduzidos. Tem o corpo bem alongado, cauda comprida e aspecto de serpente. O **tímpano** é coberto pelas escamas da pele, assemelhando-o às serpentes.

Vive em campos abertos, escondendo-se embaixo de moitas ou pedras. O seu tamanho varia entre 20 a 23 cm.

Alimenta-se de invertebrados em geral, com preferência por aranhas.

Tem reprodução vivípara, parindo de 5 a 9 filhotes por ano.

Cobra-de-vidro

Martin Schossler

Nome científico: *Ophiodes fragilis*
Família: ANGUIDAE
Tamanho: de 20 a 23 cm

Espécie possui características que lembram uma serpente

Esta espécie de lagarto pode medir entre 20 e 26 cm de comprimento desde a cloaca até a ponta do focinho.

Possui corpo alongado, sem membros e cauda longa com vários planos de quebra, chamados planos autotômicos, semelhante às outras espécies do mesmo gênero.

Apresenta também aspecto serpentiforme, que fazem lembrar uma serpente. A semelhança aumenta pelo tímpano oculto pela pele e pela presença de um par de patas extremamente reduzidas.

Habita regiões de campo aberto refugiando-se embaixo de pedras. Apresenta hábito diurno e crepuscular.

Alimenta-se de artrópodos e tem reprodução vivípara parindo entre 5 a 12 filhotes.

Cobra-de-vidro-verde

Martin Schossler

Nome científico: *Ophiodes* aff. *striatus*
Família: ANGUIDAE
Tamanho: de 20 a 26 cm

Serpentes

Agita o seu chocalho quando é ameaçada

A cascavel ocorre na Região dos Campos de Cima da Serra associada às matas e campos pedregosos. O local de maior incidência de cascavel no Rio Grande do Sul é o município de Vacaria.

Como a maioria das serpentes desta família, possui hábitos noturnos e crepusculares, mas é freqüente encontrá-la tomando sol durante o dia.

Quando se sente ameaçada, ela enrola seu corpo, levanta a cauda e agita o chocalho, denominado guizo, em sinal de alerta. Somente ataca se se sentir acuada ou se for pisada acidentalmente.

A quantidade de guizos existentes na cauda não corresponde à sua idade. Um novo guizo é acrescentado a cada nova troca de pele, que ocorre mais de uma vez no ano.

Ela alimenta-se de mamíferos, principalmente de roedores, e de aves. Os animais jovens preferem lagartos.

Reproduz-se durante a primavera e o verão. Ela é vivípara, parindo de 18 a 30 filhotes.

Ela possui predadores naturais dentro da mesma ordem taxonômica, entre eles a muçurana, *Boiruna maculata* e a coral-verdadeira, *Micrurus altirostris*.

Cascavel

Martin Schossler

Nome científico: *Crotalus durissus*
Família: VIPERIDAE
Tamanho: de 31 a 129 cm

Esconde-se em tocas ou buracos embaixo das pedras. Sua picada é perigosa, podendo levar à morte.

A sua cabeça possui uma mancha em forma de lança

Cotiara

Martin Schossler

Nome científico: *Bothrops cotiara*
Família: VIPERIDAE
Tamanho: de 70 a 100 cm

A cotiara é uma serpente endêmica das áreas de Floresta Ombrófila Mista do Planalto Meridional Brasileiro, ocorrendo desde o sul do Estado de São Paulo até o norte do Rio Grande do Sul. Neste, ela aparece apenas nos Campos de Cima da Serra.

Diferencia-se das demais espécies do seu gênero, *Bothrops*, como as jararacas e as urutus, que ocorrem no Sul do Brasil, por possuírem um característico ventre negro e uma mancha escura na parte superior da cabeça, na forma de uma lança. Esta divide-se em duas, originando no interior da mancha um desenho de cor clara que lembra uma cruz dupla.

O tamanho da cotiara varia entre 70 e 80 cm, podendo chegar a 1 m de comprimento total.

Ela é uma serpente predominantemente terrícola, ou seja, que vive no chão, tem hábito noturno e vida solitária. Ela habita as Mata com Araucária.

A cotiara está entre as serpentes **peçonhentas** encontradas no Sul do Brasil e sua picada provoca muita dor. Como todas as serpentes, ela ataca somente quando sente-se ameaçada.

Sua reprodução ocorre na primavera e no verão. Ela é vivípara, parindo de 4 a 12 filhotes por ninhada.

Ela alimenta-se de pequenos roedores e marsupiais, como cuícas. Depois de saciadas, podem ficar vários dias sem comer.

O *Livro Vermelho de Fauna Ameaçada de Extinção*, tanto do Rio Grande do Sul quanto do Paraná, apresenta a cotiara com uma espécie ameaçada de extinção. Isso ocorre devido à destruição e à descaracterização da Mata com Araucária.

Ela alimenta-se de anfíbios e de peixes

Cobra-lisa

Martin Schossler

Nome científico: *Liophis miliaris*
Família: COLUBRIDAE
Tamanho: de 21 a 110 cm

A espécie *Liophis miliaris* é conhecida popularmente como cobra-lisa. Ela pode ser encontrada em quase todo território nacional.

Essa cobra vive próxima a corpos d'água, deslocando-se tanto no solo quanto no meio aquático.

Ela alimenta-se principalmente de anfíbios e de peixes. Geralmente pela manhã, a cobra-lisa caça em lagoas e pequenos rios.

A cobra-lisa é uma espécie **não-peçonhenta**, não apresentando nenhum perigo para os seres humanos.

Elas nadam muito bem e gostam de refugiar-se embaixo de pedras, de troncos, de entulho e de esterco seco. Podem ser encontradas na periferia dos centros urbanos.

A espécie apresenta tamanho médio de 1 m e, mínimo de 21 cm.

Na reprodução, que ocorre no verão, ela põe entre 8 e 10 ovos no solo.

Espécie bastante ágil não é agressiva

A cobra-capim é uma serpente de movimentos ágeis, nada agressiva, que ocorre vinculada a corpos d'água, por esse motivo é chamada semi-aquática.

Essa serpente não supera os 70 cm de comprimento total e não é peçonhenta.

Alimenta-se quase que exclusivamente de anfíbios, embora também possa comer peixes e outros répteis.

A sua reprodução é ovípara colocando de 7 a 17 ovos, durante a primavera.

Pode ser encontrada no campo, em banhados e na periferia de centros urbanos.

Cobra-capim

Martin Schossler

Nome científico: *Liophis poecilogyrus*
Família: COLUBRIDAE
Tamanho: de 19 a 72 cm

Tem o ventre claro e os anéis incompletos

Espécie de falsa-coral mais comum de ser encontrada no Sul, temida pelas pessoas que a confundem com as cobras-corais, *Micrurus*. Caracteriza-se por ter os anéis negros incompletos com aspecto triangular. No dorso, a cor de fundo é amarela, passando a vermelha nas laterais e amarelo claro no ventre.

Ela vive sob troncos e pedras em áreas abertas. Prefere ambientes de campo, geralmente associado a formações florestais onde entra, às vezes, para forragear.

Possui hábitos noturnos e diurnos. Apresenta alimentação generalista, comendo pequenos vertebrados como filhotes de aves, mamíferos, lagartos, anfíbios e até outras serpentes. Sua reprodução é ovípara, colocando de 1 a 15 ovos no verão.

Falsa-coral

Patrick Colombo

Nome científico: *Oxyrhopus rhombifer*
Família: COLUBRIDAE
Tamanho: de 17 a 90 cm

A cor do jovem difere da coloração do adulto

A falsa-muçurana é uma serpente do Sul do Brasil. Possui porte médio, podendo chegar a ter 120 cm de comprimento, sendo uma espécie não-peçonhenta.

Alimenta-se de lagartos e roedores e apresenta reprodução ovípara. Ela habita a região da Mata Atlântica e do Planalto das Arau-cárias e é uma espécie pouco conhecida.

A cor do jovem difere da coloração do adulto, que apresenta todo o dorso preto.

Ela encontra-se como espécie vulnerável no *Livro Vermelho das Espécies Ameaçadas de Extinção* do Rio Grande do Sul. A principal ameaça a esta espécie é a descaracterização de seu hábitat.

Falsa-muçurana

Martin Schossler

Nome científico: *Pseudoboa haasi*
Família: COLUBRIDAE
Tamanho: de 22 a 120 cm

4.7 Aves

Reconhecidas atualmente como os **dinossauros terópodes** recentes, as aves diferenciam-se dos demais animais principalmente por possuírem penas. Constituem o grupo mais diverso de vertebrados, com cerca de 10.000 espécies que ocupam ambientes tanto terrestres quanto aquáticos.

Todas as suas características morfológicas, ecológicas e comportamentais foram moldadas por sua maior particularidade – o vôo. Além disso, apresentam características muito peculiares, como por exemplo: ossos ocos ou pneumáticos, bicos e pés com inúmeras formas adaptadas a diferentes funções e possuem moela, órgão que substitui a função dos dentes, ausentes nas aves.

Riqueza de espécies

O Brasil ocupa o terceiro lugar em termos de riqueza de aves, possuindo 1.796 espécies registradas até 2006. Para o Rio Grande do Sul,RS, são listadas 624 e para Santa Catarina,SC, 596 espécies. Pertencente ao Bioma Mata Atlântica, a Região dos Campos de Cima da Serra, com seus diferentes tipos de campos, banhados e matas com araucária, abriga cerca de 326 espécies, metade das aves listadas para SC e RS. Entre estas, 37 espécies dependem primariamente dos campos.

A Região destaca-se por ser uma das áreas com maior concentração de aves ameaçadas no RS, abrigando também espécies globalmente ameaçadas de extinção. Além disso, possui espécies **endêmicas** do extremo sul do Brasil, como a teresinha, *Cinclodes pabsti*, e o charão, *Amazona pretrei*, que em nível mundial são consideradas, respectivamente, "quase-ameaçada" e "vulnerável".

Os Campos de Cima da Serra também possuem uma variedade de aves raras e pouco conhecidas, como o narcejão, *Gallinago undulata*, o bacurau-tesoura-gigante, *Macropsalis forcipata*, e os caboclinhos, pássaros do gênero *Sporophila*, migratórios de verão e ameaçados no território gaúcho em decorrência de captura ilegal e destruição dos ambientes onde se reproduzem. Destaca-se entre estes, o caboclinho-de-barriga-preta, *Sporophila melanogaster*, praticamente confinado aos banhados dos Campos de Cima da Serra no período reprodutivo, dispersando-se por outros ambientes abertos do Centro do país durante o resto do ano.

Duas espécies habitantes de banhados e campos, a noivinha-de-rabo-preto e o veste-amarela, têm distribuição restrita ao Sul do Brasil e áreas vizinhas do Uruguai, Argentina e Paraguai. No nordeste do RS e sudeste de SC suas populações se mantêm pontualmente numerosas, porém, estão em declínio acentuado em escala mundial.

Dependentes diretos do pinhão como recurso alimentar durante o inverno, o charão, *Amazona pretrei,* e o papagaio-de-peito-roxo, *Amazona vinacea,* são **psitacídeos** globalmente ameaçados que habitam florestas com araucária. O charão tem quase toda sua população mundial restrita ao RS e extremo sudeste de SC, região que constitui atualmente uma das duas áreas importantes de reprodução e a principal **área de invernagem** da espécie.

Nas florestas também pode ser encontrado o grimpeiro, *Leptasthenura setaria*, um furnarídeo, "quase ameaçado" globalmente e muito associado à presença de araucárias.

Seis áreas importantes para a conservação de aves, **IBAs**, encontram-se localizadas na região dos Campos de Cima da Serra. Destas, três são parcialmente protegidas: Campos do Planalto das Araucárias, Campos de Cima da Serra e Região dos Aparados da Serra; e apenas uma possui proteção integral: Parque Nacional de São Joaquim.

Em um contexto mais amplo de conservação, pode-se estabelecer um panorama acerca da importância biológica dos ecossistemas nativos da região dos Campos de Cima da Serra, particularmente no que se refere à conservação de aves. A região apresenta potencial para a conservação viabilizada por fatores tais como a baixa densidade demográfica, a grande extensão territorial dos municípios, o potencial turístico e a elevada riqueza de sua biodiversidade. Entretanto, ações antrópicas, ou seja, praticadas pelo homem, com as queimadas, a silvicultura de pínus, as usinas hidrelétricas e as monoculturas de soja, trigo e milho vêm destruindo e substituindo rapidamente os **ecossistemas nativos**, causando a redução das matas com araucária, dos campos, dos banhados e, conseqüentemente, das aves que ali vivem.

Pássaros

Os Passeriformes, ordem que agrupa as famílias de pássaros, reúne o maior número de espécies. Os pássaros representam praticamente a metade das espécies de aves existentes no mundo.

Além de um **pé anisodáctilo**, apropriado para se empoleirar, os pássaros caracterizam-se principalmente por possuir a siringe, órgão que produz a voz, mais complexa que nos outros grupos de aves. Tal característica dá a eles maior controle sobre a voz e, assim, podem produzir sons mais elaborados, conhecidos por canto. O canto é um importante recurso do pássaro, sendo utilizado principalmente para comunicação oral, marcação e defesa de territórios e atração das fêmeas na reprodução.

Nesse grupo, encontram-se as andorinhas, os sabiás, os bem-te-vis, os sanhaçus, os tico-ticos, as corruíras, as gralhas, os canários, os tecelões e muitos outros.

Outras aves

Os demais grupos de aves, como garças, inhambús, emas, saracuras, jacus, marrecos, quero-queros, maçariquinhos, corujas, papagaios, gaviões, urubus, pombos, tucanos, pica-paus, beija-flores, entre outros, não são considerados pássaros e possuem características morfológicas únicas, variando muito no formato do bico, do pé, da asa e da cauda.

Nessas aves, a siringe não existe ou é rudimentar. Os sons emitidos são mais simplificados, porém igualmente têm função na defesa, na atração e na comunicação entre indivíduos da mesma espécie ou de espécies diferentes.

Sua voz é ouvida nos vales com florestas

Por andar oculto e locomover-se silenciosamente na mata, é muito difícil visualizar um inhambuguaçu, também chamado de inhambu. Porém, por ser dotado de uma voz muito característica, que combina uma série de trinados curtos, estridentes e altos, pode ser reconhecido à distância.

Por ter hábito florestal, a crescente transformação das matas nativas em áreas de pastagens e plantações, junto com a caça ilegal, são as duas grandes ameaças a esta espécie.

Quando adultos, alimentam-se de frutos e sementes. Já os filhotes dependem do alto valor nutritivo encontrado nos invertebrados.

Sua reprodução ocorre de setembro a novembro e a postura varia de 3 a 5 ovos cor de chocolate. Como outros representantes dessa família, são os machos que incubam os ovos e cuidam da prole, sendo responsáveis inclusive pela construção do ninho rasteiro.

No Brasil, ocorre do sul da Bahia até o Rio Grande do Sul.

Inhambuguaçu

Gabriel Rocha

Nome científico: *Crypturellus obsoletus*
Família: TINAMIDAE
Tamanho: 29 cm

Seu assovio pode ser ouvido na primavera

O perdigão é tradicionalmente apreciado como carne de caça, atividade ilegal que levou ao declínio substancial de suas populações em algumas regiões. Habita campos sujos, com vegetação herbácea alta e densa.

A sua coloração permite uma excelente camuflagem com o ambiente. Eventualmente, ao se sentir ameaçado, alça um vôo barulhento que assusta o observador mais desatento.

O perdigão distingue-se da perdiz, *Nothura maculosa*, por seu tamanho robusto e por sua coloração castanho-avermelhada nas pontas das asas, muito aparente em vôo.

No verão, ingere insetos, répteis, anfíbios e pequenos mamíferos. No inverno, consome principalmente sementes, raízes, tubérculos e bulbos, incluindo alguns vegetais cultivados.

Reproduz-se na primavera, quando ocorrem as queimadas dos campos, expondo, assim, seus ninhos ao perigo eminente do fogo. No auge da reprodução, os machos emitem durante todo o dia um assovio alto e estridente que se ouve à grande distância. As fêmeas depositam ovos cor de vinho em ninhos coletivos, que são chocados pelo macho.

Ocorre em todo o Brasil com exceção das partes mais florestadas da Região Amazônica e extremo Nordeste. Além da caça e das queimadas, outra séria ameaça a esta espécie é a expansão agrícola, especialmente a silvicultura, e o uso de pesticidas em lavouras junto aos campos naturais onde habita.

Perdigão

Márcio Repenning

Nome científico: *Rynchotus rufescens*
Família: TINAMIDAE
Tamanho: 40 cm

Grito típico inspirou seu nome popular

A curicaca, um dos animais mais típicos dos Campos de Cima da Serra e ave-símbolo do município de São José dos Ausentes, ocorre em quase todo Brasil. Também é conhecida na Região por outros nomes: carucaca, coruca-ca e coraucaca.

Habitante dos campos secos, essa ave apresenta forte ligação com a araucária, onde dorme e **nidifica**. Pela manhã e ao final do dia, podem ser vistas nos telhados de casas quase sempre aos pares ou em pequenos grupos, anunciando sua presença com gritos fortes e ásperos, que inspiraram seu nome popular **onomatopéico**.

Tem hábitos diurnos e crepusculares, podendo ser encontradas, em bandos ou em grupos familiares, nos campos, terras agrícolas e campos recém queimados à procura de alimento como gafanhotos, aranhas, centopéias, lagartixas e também cobras e ratos.

A sua reprodução ocorre na primavera, quando constrói um ninho com gravetos em forma de plataforma, disposta sobre grandes árvores, preferencialmente sobre o pinheiro-do-paraná. Pode nidificar em casais ou em pequenas colônias. Os indivíduos mais jovens podem ser facilmente reconhecidos pelo bico notoriamente mais curto.

Curicaca

Márcio Repenning

Nome científico: *Theristicus caudatus*
Família: THRESKIORNITHIDAE
Tamanho: 69 cm

Cor branca distingue-o dos demais urubus

Urubu-rei

Márcio Repenning

Nome científico: *Sarcoramphus papa*
Família: CATHARTIDAE
Tamanho: 79 cm **Envergadura**: 180 cm

O urubu-rei é também conhecido como corvo-branco e pode ser observado voando solitário ou aos pares, por vezes junto com outros urubus, acima de vales florestados.

Na Região Sul do Brasil, o urubu-rei habita áreas densamente florestadas e matas entremeadas por campos, em altitudes que chegam a 1.500 m. Sobre seu bico existe uma carúncula de cor alaranjada que é maior e mais pendente no macho. Os filhotes recém-nascidos têm penugem esbranquiçada, passando para uma plumagem geral escura quando juvenis, e tornando-se brancos com cauda e asas contornadas de preto apenas quando adultos.

Alimenta-se de carniça de grandes mamíferos e outros animais, exercendo um importante papel de saneador ambiental. Constrói seu ninho em paredões rochosos ou sobre árvores, colocando de 2 a 3 ovos de cor branca. A destruição das florestas, a ocupação de seu hábitat e a caça são as maiores ameaças à ave que ocorre praticamente em todo o Brasil. Está **ameaçada de extinção** no RS.

Voz típica dos campos do Sul do Brasil

Seriema

Márcio Repenning

Nome científico: *Cariama cristata*
Família: CARIAMIDAE
Tamanho: 90 cm

A seriema é uma **ave terrícola** cuja voz é uma das mais típicas dos campos do Sul do Brasil. Tem grito forte, estridente e melodioso, normalmente emitido do alto de morros.

Ela vive em savanas, campos com coxilhas e morros pedregosos, por vezes, entremeados por matas esparsas. Em face ao perigo geralmente afasta-se correndo, voando apenas em último caso. Alimenta-se principalmente de insetos, especialmente besouros e suas larvas, consumindo ainda rãs, lagartos, filhotes de aves, roedores e cobras.

Sempre em casais ou pequenos grupos, nidifica e dorme sobre árvores. Sua reprodução começa em meados de novembro e seu ninho é construído de gravetos e coberto de folhas ou esterco seco, abrigando de 2 a 3 ovos por temporada. No Brasil, ocorre desde a Região Nordeste até o Rio Grande do Sul.

Prefere comer tatus e lagartos

A águia-cinzenta é uma das maiores aves de rapina dos Campos de Cima da Serra. Possui penacho na nuca e asas muito largas. Sua coloração é cinza com uma faixa transversal branca na cauda. Os jovens possuem a parte superior do corpo marrom e o ventre creme com riscos escuros no peito. Sua voz é um assobio melancólico e prolongado.

Habita campos com fragmentos de mata, arbustos e árvores dispersas. Pode ser encontrada nas áreas mais remotas da Região, em afloramentos rochosos no campo ou em poleiros sob a copa das araucárias. Ultimamente, tem sido observada perto de cidades como São Francisco de Paula, Campestre da Serra, Bom Jesus, São Joaquim e Campo Belo do Sul.

Alimenta-se de aves, cobras, lagartos, rãs, carniça e de mamíferos como os tatus. Constrói o ninho com gravetos sobre árvores e deposita um único ovo por temporada reprodutiva.

A conversão de campos nativos tanto em culturas agrícolas como em plantios de pínus e a perseguição humana são as grandes ameaças para essa espécie. Habitualmente, fazendeiros e moradores do meio rural abatem grandes aves de rapina em defesa dos rebanhos, o que constitui outro grave problema para a sobrevivência desta águia que apresenta reprodução lenta e densidade populacional baixa.

Águia-cinzenta

Márcio Repenning

Foto de um indivíduo jovem.

Nome científico: *Harpyhaliaetus coronatus*
Família: ACCIPITRIDAE
Tamanho: 66 cm

No Brasil, ocorre da Bahia ao Pantanal e do Pará ao Rio Grande do Sul. Está ameaçada de extinção no RS, no Brasil e no mundo.

Essa espécie possui hábitos migratórios

Gavião-tesoura

Márcio Repenning

Nome científico: *Elanoides forficatus*
Família: ACCIPITRIDAE
Tamanho: 60 cm **Envergadura**: 120 cm

O gavião-tesoura é inconfundível, sendo a única ave de rapina com a cauda bifurcada que ocorre nos Campos de Cima da Serra.

Essa espécie migratória chega à região na primavera permanecendo ali até o final do verão. Pode ser avistada voando em círculos sobre os vales de rios, as serras e os cânions, ou mesmo nos campos abertos com porções de matas dispersas.

Principalmente insetívoro, espreita revoadas de cupins e formigas planando sobre a vegetação, mas também pode consumir anfíbios, cobras, lagartos, lagartixas e vegetais, como os frutos do camboatá. Apanha suas presas na vegetação e, geralmente, as come em vôo.

Em meados de setembro, inicia seu período reprodutivo. O casal constrói o ninho sobre árvores utilizando gravetos e musgos. O tempo entre a postura e a eclosão do ovo dura em torno de um mês. Tanto o macho quanto a fêmea contribuem na incubação e no cuidado dos filhotes. Após o período reprodutivo, é comum observar na região grupos com dezenas de indivíduos.

Distribui-se por todo o território nacional.

Jovens e adultos têm plumagens diferentes

Águia chilena

Márcio Repenning

Nome científico: *Geranoaetus melanoleucus*
Família: ACCIPITRIDAE
Tamanho: 66 cm **Envergadura**: 200 cm

A águia-chilena é uma robusta ave de rapina da região. Caracteriza-se por largas asas, envergadura de cerca de dois metros e cauda bastante curta. Os juvenis possuem a plumagem anegriscada. Nos adultos, a plumagem passa a ser cinza-azulada no dorso, cabeça e pescoço e branca no peito e no ventre.

Habita campos com coxilhas, morros com afloramentos rochosos, áreas abertas com árvores esparsas e fragmentos florestais. Alimenta-se de mamíferos, aves, cobras, lagartos, sapos e insetos. Seu ninho é construído com gravetos em penhascos ou sobre árvores.

Tem fama de capturar cordeiros recém-nascidos, sendo freqüentemente abatida por fazendeiros e criadores de ovelha, o que constitui uma das ameaças à espécie. Além disso, os registros da águia-chilena vêm se tornando cada vez mais raros devido à crescente substituição dos campos por plantios de pínus.

No Brasil distribui-se do Maranhão até o Rio Grande do Sul. Essa espécie está ameçada de extinção no território gaúcho.

Alimenta-se de carrapatos e bernes

Carrapateiro

O carrapateiro é um dos falcões brasileiros mais comuns e bem distribuídos, podendo ser comumente observado ao lado do chimango, *Milvago chimango*, na Região Sul do país. As duas aves habitam campos de criação de bovinos e eqüinos, bordas de matas, ao longo de cursos de rios, campos abertos com árvores espalhadas e áreas suburbanas. Mais florestal do que o chimango, ele pode estar se beneficiando com a expansão dos florestamen-tos de pínus na Região.

Os jovens têm plumagem amarronzada assemelhando-se ao chimango. Alimenta-se dos **carrapatos** e **bernes** que remove do gado e dos cavalos, e, quando não os obtém, consome insetos, peixes, carniça, esterco, frutas e também répteis e filhotes de aves.

Reproduz-se a partir de setembro no Sul do Brasil, construindo seu ninho com gravetos no alto das árvores. Quando estas não estão disponíveis, podem situá-lo sobre montes de terra em áreas alagadas ou entre cactos. A postura é de 1 ou 2 ovos. Sua área de ocorrência abrange todo o Brasil.

Márcio Repenning

Nome científico: *Milvago chimachima*
Família: FALCONIDAE
Tamanho: 40 cm

Atua como dispersor de sementes

Jacuaçu

Márcio Repenning

Nome científico: *Penelope obscura*
Família: CRACIDAE
Tamanho: 73 cm

O jacuaçu, popularmente conhecido por jacu ou jacu-velho, é comum em locais onde há pouca pressão de caça. Habita preferencialmente matas com araucária, inclusive fragmentadas ou secundárias, e matas de galeria.

Possui distintas **vocalizações**, entre elas, uma faz lembrar seu nome popular e outra, um latido. Consome frutos, sementes e folhas de diversas espécies vegetais nativas e cultivadas, como milho e trigo. Tem papel relevante na dispersão de sementes, como, por exemplo, de erva-mate, *Ilex paraguariensis*.

Sua reprodução ocorre entre novembro e janeiro, quando constrói, sobre árvores, um ninho de gravetos e folhas, geralmente bem escondido. A **postura** varia de 2 a 4 ovos e pode se repetir durante o ano. O período de **incubação** dos ovos é em torno de um mês.

Apesar de ser comum em Unidades de Conservação, fora destes locais o jacú é muito caçado, o que constitui uma ameaça às suas populações.

No Brasil, ocorre do Sudeste, Minas Gerais e Rio de Janeiro, até o Rio Grande do Sul.

Vem rareando com a destruição das florestas

A pomba-galega ocorre no Rio Grande do Sul e Santa Catarina durante a primavera e o verão, habitando florestas e campos com fragmentos de matas na região dos Campos de Cima da Serra. O macho diferencia-se por ter a nuca verde e o pescoço roxo, enquanto a fêmea é marrom nestas partes.

Alimenta-se de frutos e sementes de crindiúva, de figueiras e do milho, sendo considerada grande dispersora destas e de outras plantas. Constrói seu ninho com gravetos sobre arbustos ou pequenas árvores, depositando um ovo por temporada.

Apesar de ser vista com freqüência em toda sua área de distribuição, vem rareando nas pequenas matas e fragmentos florestais. A principal causa deste declínio é a destruição das florestas nativas, o que causa competição entre essa e outras espécies que anteriormente não viviam naquele hábitat, como o pombão, *Patagioenas picazuro*. A caça é outro provável agravante na diminuição do número de indivíduos da pomba-galega.

Essa pomba ocorre em todo o Brasil e está ameaçada no Rio Grande do Sul.

Pomba-galega

Márcio Repenning

Nome científico: *Patagioenas cayennensis*
Família: COLUMBIDAE
Tamanho:32 cm

Tem se expandido com os desmatamentos

Um dos maiores pombos brasileiros caracteriza-se pela faixa branca que exibe no lado superior da asa, mais visível durante o vôo. Habita tipicamente capões e matas de galeria e vem estendendo sua distribuição ao mesmo passo que o desmatamento.

Sua alimentação, assim como a da maioria das pombas, é realizada no chão, recolhendo sementes, frutos e folhas tenras, consumindo também insetos. Costuma buscar seu alimento em campos, plantações agrícolas, áreas desmatadas e, recentemente, em cidades.

Reproduz-se entre outubro e dezembro no Sul do Brasil, construindo um ninho pouco elaborado com gravetos em árvores ou no chão. Usualmente deposita somente um ovo, mas existem alguns relatos de 2 ovos por postura.

A espécie é muito apreciada por caçadores e, em algumas regiões, até mesmo considerada praga de lavouras.

Extensamente distribuída, ocorre no Brasil, da Região Nordeste até Goiás e Mato Grosso, no Sudeste e em toda a Região Sul.

Pombão

Gilson Oliveira

Nome científico: *Patagioenas picazuro*
Família: COLUMBIDAE
Tamanho: 34 cm

Tem hábitos tanto diurnos quanto noturnos

Coruja-buraqueira

Márcio Repenning

Nome científico: *Speotyto cunicularia*
Família: STRIGIDAE
Tamanho: 23 cm

A coruja-buraqueira pode também ser chamada de coruja-do-campo. Muito conhecida por ter hábitos noturnos e diurnos, o que facili-ta sua observação. Sua voz mais ouvida são gritos agudos e ásperos, som de alarme. À noite emite um canto suave e atraente.

Ela é freqüentemente observada pousada em postes, tramas de cerca e cupinzeiros. Com longas pernas, característica de uma ave terrícola, possui coloração que pode variar de acordo com o tipo de solo do lugar onde vive.

Tem comportamento territorial muito marcante, constando que até mesmo os filhotes afugentam intrusos do seu território. Habita paisagens diversas, desde áreas antrópicas, como aeroportos, gramados e cemitérios, até campos secos e savanas.

Sua alimentação consiste de artrópodes e pequenos mamíferos, incluindo também répteis e anfíbios. Reproduz-se de agosto a março em ninhos construídos em buracos escavados no chão, podendo se aproveitar, inclusive, de tocas de tatus. A câmara de incubação é forrada com esterco e capim. A fêmea incuba em média 3 ovos, por cerca de 25 dias.

Ocorre em quase todo o Brasil.

Pode ser observada em árvores com frutos

Tiriba-de-testa-vermelha

Márcio Repenning

Nome científico: *Pyrrhura frontalis*
Família: PSITTACIDAE
Tamanho: 27 cm

A tiriba-de-testa-vermelha, ou tiriva, é a representante mais comum da família dos psitacídeos nos Campos de Cima da Serra. Possui cor avermelhada na testa, no ventre e na parte de dentro da cauda, esta bastante longa.

Habita beira de florestas, matas de galeria e capões de mata. Vive em pequenos bandos e, durante o vôo, emitem gritos curtos e estridentes. Já quando pousadas, ou se alimentando, costumam ficar em silêncio.

Alimenta-se principalmente do pinhão, do "fruto" do pinheiro-bravo e de guabiroba. Consome também vegetais cultivados como a laranja, o caqui e o milho.

Constrói seu ninho em ocos de árvores, reproduzindo-se de outubro a dezembro. Deposita de 5 a 8 ovos, incubados em cerca de 25 dias. Mesmo sendo ilegal a manutenção em cativeiro, é costume a retirada de filhotes dos ninhos para domesticá-los.

No Brasil, ocorre desde a Bahia até o Rio Grande do Sul.

Nidificam em cavidades de árvores

O papagaio-de-peito-roxo é **endêmico** da Mata Atlântica e sua associação com a araucária é evidente no Sul do Brasil.

As sementes desse pinheiro, os pinhões, constituem a principal fonte de alimento desta ave. Vivem aos pares ou em pequenos grupos, podendo ser observados deslocando-se entre capões de mata. Seu ninho é construído em cavidades de árvores, como araucárias e algumas canelas, e sua reprodução vai de setembro a janeiro.

Desde a década de 1960, a destruição das florestas somada à captura ilegal para criação em cativeiro vêm reduzindo o número de indivíduos desse papagaio na natureza. Além disso, o corte seletivo de araucárias provoca falta de alimento e de locais para sua nidificação, prejudicando muito a sobrevivência do papagaio-de-peito-roxo.

No Brasil, ocorre da Bahia ao Rio Grande do Sul. É uma espécie ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul, no Brasil e no mundo.

Papagaio-de-peito-roxo

Márcio Repenning

Nome científico: *Amazona vinacea*
Família: PSITTACIDAE
Tamanho: 35 cm

Reúnem-se em dormitórios coletivos

Charão

Carla Fontana

Nome científico: *Amazona pretrei*
Família: PSITTACIDAE
Tamanho: 32 cm

O charão é predominantemente verde com vermelho brilhante na parte anterior da cabeça e das asas. Ele habita florestas com arau-cária e florestas estacionais.

Alimenta-se de folhas, de brotos, de pinhões, dos "frutos" do pinheiro-bravo, das sementes de bracatinga e de cocão.

Geralmente, reúne-se em dormitórios coletivos para passar a noite.

Durante a reprodução, os casais vivem dispersos, sendo pouco notados. Nidifica em ocos de árvores grandes como canelas, camboatás e branquilhos. Depois da reprodução, realiza migrações ao longo de sua área de distribuição, deslocando-se por grandes distâncias para buscar alimento e abrigo. Grandes grupos deslocam-se para o Planalto Catarinense.

A captura, o comércio ilegal e a destruição do hábitat nas principais áreas de reprodução e **invernagem** são apontados como as causas de seu declínio populacional.

Sua distribuição é restrita, ocorrendo apenas no Nordeste da Argentina, Sudeste de Santa Catarina e no Rio Grande do Sul. É uma espécie ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul, no Brasil e no mundo.

O mais comum entre os pica-paus da Região

Pica-pau-do-campo

Márcio Repenning

Nome científico: *Colaptes campestris*
Família: PICIDAE
Tamanho: 32 cm

O pica-pau-do-campo, conhecido na região como bico-chã-chã, recebe este nome por sua voz forte e característica. Vive em casais ou grupos familiares, nos campos, savanas, bordas de florestas e clareiras, aparecendo também em fazendas e cidades.

O macho possui as cores mais vivas que a fêmea e sua região mandibular é geralmente vermelha.

Alimenta-se principalmente de formigas, de cupins e suas larvas, consumindo ainda besouros e gafanhotos.

Durante a reprodução, que acontece de agosto até novembro, encontra-se freqüentemente em pequenos grupos familiares. Seu ninho é construído sobre cupinzeiros e formigueiros, troncos de arvores e postes, onde deposita de 4 a 5 ovos. Tanto o macho quanto a fêmea encarregam-se da incubação e do cuidado dos filhotes.

O pica-pau-do-campo aproveita-se do desmatamento para dispersar-se pelas áreas degradadas. No Brasil, ocorre desde o Nordeste até o Rio Grande do Sul.

Considerado o maior pica-pau brasileiro

Pica-pau-rei

Márcio Repenning

Nome científico: *Campephilus robustus*
Família: PICIDAE
Tamanho: 36 cm

O pica-pau-rei é uma ave endêmica da Mata Atlântica. O maior pica-pau brasileiro habita florestas estacionais e a Mata com Araucária, sendo considerado raro na Região.

O macho possui uma mancha branca e preta sobre o ouvido. Na fêmea, uma linha clara estende-se do bico, passando abaixo dos olhos e termina próximo ao ouvido. Bate em troncos, emitindo um som potente de duas sílabas.

Procura por insetos, como cupins e larvas de besouros, bicando as árvores e usando a língua para capturá-los. Consome também frutos, que apanha em todos os estratos da mata.

A reprodução ocorre entre outubro e janeiro. Constrói seu ninho em troncos de árvores grandes e, tanto o macho quanto a fêmea, revezam-se na alimentação dos filhotes.

O pica-pau-rei está em iminente perigo de desaparecer devido ao desmatamento e à expansão urbana, que representam as principais causas do declínio de suas populações.

No Brasil, ocorre do sul da Bahia até o Rio Grande do Sul. É uma espécie ameaçada no Rio Grande do Sul.

Contribui na polinização das plantas

O beija-flor-de-papo-branco caracteriza-se pela plumagem branca no papo e no ventre. Está entre os beija-flores mais comuns da Região dos Campos de Cima da Serra.

Habita bordas de florestas, banhados, jardins e parques, principalmente nas regiões serranas. Alimenta-se do néctar das flores de ingás e bromélias, por exemplo, e assim como os demais beija-flores é importante polinizador.

Seus ninhos são construídos com musgos, raízes finas, fibras de xaxim e decorados com líquens. Muito territorial, durante o período reprodutivo, os machos vocalizam no alto das árvores demarcando e defendendo o seu território. Enquanto isso as fêmeas, sozinhas, encarregam-se de construir o ninho, de colocar os dois ovos e de cuidar dos filhotes.

Após fecundar uma fêmea, o macho pode procurar outra, como acontece com todos os beija-flores.

Beija-flor-de-papo-branco

Márcio Repenning

Nome científico: *Leucochloris albicollis*
Família: TROCHILIDAE
Tamanho: 11 cm

No Brasil, ocorre de Minas Gerais ao Rio Grande do Sul.

Endêmico dos Campos de Cima da Serra

Pedreiro

Márcio Repenning

Nome científico: *Cinclodes pabsti*
Família: FURNARIIDAE
Tamanho: 22 cm

O pedreiro, ou teresinha, é um pássaro da mesma família do joão-de-barro e endêmico dos Campos de Cima da Serra.

Pode ser observado nos campos com coxilhas e afloramentos rochosos, geralmente vivendo próximo a córregos e arroios, típicos da Região.

O pedreiro alimenta-se sozinho, ou aos pares, capturando insetos e outros invertebrados no solo, em meio à vegetação e na beira da água.

Presumivelmente monogâmico, reproduz-se durante a primavera e o verão austral, construindo seu ninho em galerias escavadas em barrancos e até mesmo em telhados de casas de fazendas. Depositam seus ovos sobre um colchão de grama e penas.

A descaracterização dos campos nativos onde vive alerta para a necessidade de conservação dessa espécie e de seu habitat. A expansão desordenada de plantações de pínus é a principal ameaça ao seu ambiente.

A espécie tem distribuição limitada ao extremo sudeste de Santa Catarina e nordeste do Rio Grande do Sul.

Procura seu alimento nas grimpas

O dito popular "se não tem pinheiro não tem grimpeiro" ilustra a forte associação deste pequeno pássaro de rabo longo com o pinheiro-brasileiro. O grimpeiro é encontrado ao longo da distribuição da Mata com Araucária, seja em áreas densas ou em fragmentos esparsos dessas matas.

A destruição das Matas com Araucária, o corte seletivo do pinheiro-brasileiro e o crescente plantio de pínus ameaçam essa ave, tão restritiva quanto ao hábitat.

Alimenta-se de artrópodes que acha entre as grimpas, nome dado aos ramos da araucária, entre os musgos e as cascas de árvores. Sua relação com a araucária é recíproca, pois ao alimentar-se auxilia a árvore retirando as larvas que prejudicam a germinação dos novos brotos.

Aproveita os galhos e as grimpas para sustentar o ninho, que constrói entre a primavera e o verão.

No Brasil, ocorre em regiões altas e frias, desde o sudeste de Minas Gerais e o sul do Rio de Janeiro, até o Rio Grande do Sul.

Grimpeiro

Márcio Repenning

Nome científico: *Leptasthenura setaria*
Família: FURNARIIDAE
Tamanho: 19 cm

Habita campos e banhados com gravatás

Noivinha-de-rabo-preto

Márcio Repenning

Nome científico: *Xolmis dominicanus*
Família: TYRANNIDAE
Tamanho: 20 cm

A noivinha-de-rabo-preto, ou tobianinha, como é conhecida localmente, tem suas maiores populações brasileiras concentradas na Região dos Campos de Cima da Serra.

Habita campos entremeados de banhados com gravatás. É freqüentemente observada ao lado de outro pássaro, o veste-amarela, *Xanthopsar flavus*, com o qual costuma interagir ao se alimentarem. A fêmea e os jovens possuem o dorso cinzento, enquanto que no macho adulto este é branco.

Alimenta-se principalmente de insetos, como cupins alados, besouros e borboletas.

Nidifica em bordas de banhados, entre folhas de gravatás e gramíneas. O ninho tem formato de tigela, feito com capim seco e forrado de penas e/ou pêlos.

Está ameaçada pela crescente destruição de seu hábitat pela transformação dos campos naturais em cultivos agrícolas, expansão do cultivo de pínus e drenagem de banhados.

No Brasil, sua distribuição é restrita à Região Sul. Está ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul e no mundo.

Sua voz lembra o martelar de uma bigorna

Araponga

A araponga, também conhecida como ferreiro, é endêmica da Mata Atlântica, onde habita matas primárias e secundárias de todos os tipos florestais. O macho é inteiramente branco, com a pele do pescoço e do rosto verde-azulado, e a fêmea e os jovens são verde-oliva, com estrias amarelas nas partes inferiores.

Alimenta-se preferencialmente de frutos diversos como os de erva-mate, caporopoca e pitanga, auxiliando na dispersão de sementes.

Durante a reprodução, na primavera, os machos reservam pontos altos nas árvores de onde emitem um som semelhante a uma martelada numa bigorna e executam vôos de exibição. Pode construir o ninho em árvores ou sobre folhas de bromélias. O ninho tem forma de tigela rasa e é feito com raízes de epífitas.

Em perigo de extinção, a araponga tem um longo histórico de extinções locais no Rio Grande do Sul, Minas Gerais, São Paulo e Paraná. Apesar da ameaça que a captura para criação em cativeiro representa, a destruição e a fragmentação florestal são os maiores perigos para essa espécie, que depende de uma grande variedade de vegetais para sua alimentação e nidificação.

No Brasil, ocorre de Pernambuco até o Rio Grande do Sul, onde hoje é restrita à Região Nordeste.

Gilson Oliveira

Nome científico: *Procnias nudicollis*
Família: COTINGIDAE
Tamanho: 27 cm

Um dos pássaros mais conhecidos do Brasil

Tico-tico

Márcio Repenning

Nome científico: *Zonotrichia capensis*
Família: EMBERIZIDAE
Tamanho: 15 cm

O tico-tico possui um topete com desenho estriado e uma mancha cor-de-ferrugem na nuca. Pode ser encontrado em bordas de mata e de banhados, campos com matas esparsas, capoeiras e jardins. Às vezes, emite um canto melodioso durante a noite.

Ele é o principal hospedeiro de ovos do vira-bosta, *Molothrus bonariensis*, no sul do país, assim como na Argentina e no Uruguai. Reproduz-se na primavera e verão, construindo seu denso ninho em formato de tigela no chão ou a pouca altura, em arbustos e cercas vivas.

Seu desaparecimento em certas regiões deve-se à expansão urbana, que os afugenta ou limita sua presença às áreas verdes e parques. Ele pode estar expandindo sua distribuição para áreas originalmente florestais que vêm sendo desmatadas. Ocorre em todo o Brasil, exceto em algumas partes da Amazônia.

Possui canto agradável e imita outras aves

A patativa é um dos pássaros mais cobiçados pelo comércio ilegal de aves, fato que constitui a principal ameaça à espécie e reduziu suas populações. Estas também sofrem com a expansão agrícola e com o florestamento com pínus, que descaracterizam os campos naturais e os ecossistemas nativos.

Os machos adultos são cinza-azulado, com bico amarelo vivo e uma faixa branca na asa, muito visível no vôo. As fêmeas e jovens geralmente têm cor parda e bico escuro.

Habita campos secos em terrenos íngremes com pequenos córregos. Alimenta-se de sementes de capins nativos e às vezes de artrópodes. Migratória, chega na primavera e verão para se reproduzir, desaparecendo na estação fria.

Seu canto é constituído por um repertório de vozes incluindo a imitação de outras aves. Constrói seu ninho, um cesto bem elaborado com fibras vegetais amarrados com teia de aranhas, em pequenos arbustos onde deposita 2 ovos pintados.

No Brasil, distribui-se na Região Centro-Sul. É ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul.

Patativa

Márcio Repenning

Nome científico: *Sporophila plumbea*
Família: EMBERIZIDAE
Tamanho:11 cm

Os machos destacam-se pela plumagem colorida

O caboclinho-de-barriga-vermelha, assim como outras espécies do gênero *Sporophila*, é ameaçado pela captura para criação em cativeiro. Os machos adultos são os grandes alvos por possuírem, além do canto melodioso, uma bela plumagem laranja-amarronzada na região inferior e cinza-azulado, na superior.

Na primavera e no verão, migra para o sul do Brasil, aparecendo na região dos Campos de Cima da Serra de novembro a abril para se reproduzir. De julho a setembro, agrupa-se a outros caboclinhos, invernando em regiões mais quentes, como o Brasil Central.

Vive em campos e banhados com gravatás e capins altos entre coxilhas. Alimenta-se de sementes de capins nativos. Seu ninho, em formato de cesto, é feito com capim e oculto em pequenos arbustos. A drenagem de banhados e a expansão agrícola desordenada são ameaças adicionais a sobrevivência da espécie, principalmente na sua área de reprodução.

No Brasil, ocorre da Região Sul até o Mato Grosso. É ameaçada de extinção no RS.

Caboclinho-de-barriga-vermelha

Márcio Repenning

Nome científico: *Sporophila hypoxantha*
Família: EMBERIZIDAE
Tamanho: 10 cm

Depende dos banhados para se reproduzir

Caboclinho-de-barriga-preta

Márcio Repenning

Nome científico: *Sporophila melanogaster*
Família: EMBERIZIDAE
Tamanho: 10 cm

O caboclinho-de-barriga-preta é endêmico do Brasil e muito ameaçado pela captura para criação em cativeiro. Na primavera e verão, reproduz-se apenas nos Campos de Cima da Serra e no Centro-Norte de Santa Catarina. Após, reúne-se a outros caboclinhos e migra para o norte rumo ao Paraná, São Paulo, Minas Gerais, sul de Goiás e Distrito Federal.

Na Região, vive em banhados com gravatás e capinzais densos situados entre coxilhas. Alimenta-se de sementes de gramíneas, ciperáceas e iridáceas, sendo a falta destes alimentos a provável causa da migração da espécie. Machos territoriais podem ser facilmente avistados cantando no alto de arbustos e inflorescências nos banhados à beira de estradas durante o período reprodutivo. Constrói seu ninho com fibras vegetais amarradas com teias de aranha em arbustos ou entre capins.

A drenagem de banhados, a construção de açudes, o plantio de pínus, a agricultura desordenada e as queimadas ameaçam o hábitat dessa espécie, reduzindo a oferta de alimento e eliminando áreas para os ninhos. Está ameaçado de extinção no RS, Brasil e no mundo.

Constrói um ninho em forma de saco

Soldado

O soldado, ou tecelão, tem um canto harmonioso. Habita as matas e áreas abertas adjacentes com arbustos e árvores, vivendo sozinho ou, na maioria das vezes, em casais.

Ele procura alimento nas árvores, utilizando-se de diversos frutos e insetos que encontra em epífitas, folhas secas e embaixo de cascas de árvores.

A sua reprodução começa em meados de outubro e em seu ninho, tecido com "crina vegetal", utiliza o fungo do gênero *Marasmius*. O ninho é pendurado em galhos e apresenta formato de um saco que pode chegar a, aproximadamente, 60 cm de comprimento. A entrada, localizada na parte superior do ninho, fecha-se quando o adulto entra nele. A postura da espécie chega a 3 ovos de cor branca com castanho.

A espécie é capturada na região dos Campos de Cima da Serra para virar animal de estimação ou **xerimbabo**. Ocorre nas Regiões Sul e Sudeste do Brasil, incluindo uma pequena porção do Mato Grosso do Sul.

Márcio Repenning

Nome científico: *Cacicus chrysopterus*
Família: ICTERIDAE
Tamanho: 20 cm

Alimenta-se nos campos e dorme nos banhados

Chopim-do-brejo

Márcio Repenning

Nome científico: *Pseudoleistes guirahuro*
Família: ICTERIDAE
Tamanho: 24 cm

O chopim-do-brejo é uma ave comum na Região dos Campos de Cima da Serra e em alguns locais do Brasil, sendo muito cobiçada pelos caçadores de pássaros por apresentar um canto melodioso.

Habita campos, onde costuma alimentar-se, e banhados, nos quais pernoita. Costuma formar bandos de dez a vinte indivíduos quando procura alimento em meio ao capim. Introduzem o bico pontiagudo em frutos, brotos tenros, esterco e madeiras podres à procura de invertebrados. Pode também alimentar-se de grãos.

Assim como outros representantes gregários da família, o bando mantém um indivíduo de sentinela enquanto se alimenta.

Reproduz-se na primavera, podendo formar colônias em banhados. Nas bordas dos banhados, constrói seu ninho pesado em formato de cesta e recoberto internamente por barro. Nele são depositados 3 ou 4 ovos.

No Brasil, ocorre desde o Rio Grande do Sul até Goiás.

Acompanha a noivinha-de-rabo-preto

Veste-amarela

Márcio Repenning

Nome científico: *Xanthopsar flavus*
Família: ICTERIDAE
Tamanho: 21 cm

O veste-amarela é um dos pássaros mais vistosos dos campos e banhados da região dos Campos de Cima da Serra. Alimenta-se de grãos, de insetos, como lagartas e gafanhotos, e de vermes, que procura caminhando no solo ou, raramente, na vegetação. Associa-se na região com a noivinha-de-rabo-preto, *Xolmis dominicanus*, e quase sempre as duas espécies procuram alimento juntas no campo.

Geralmente, ao longo da primavera e do verão, sua época de acasalamento, forma colônias, mas também pode se reproduzir isoladamente. Seu ninho é situado entre a vegetação dos banhados de gravatá, feito com folhas de gramíneas e forrado de fibras vegetais. Bandos de tamanhos variados costumam pernoitar nos banhados fora da época reprodutiva.

A destruição do hábitat através da drenagem de banhados, da construção de açudes, da substituição de campos por pastagens artificiais e do plantio de pínus são as mais graves ameaças às populações dessa espécie.

No Brasil, ocorre em Santa Catarina e no Rio Grande do Sul. É uma espécie ameaçada no Rio Grande do Sul, no Brasil e no mundo.

Alimenta-se de grãos e de sementes

Pintassilgo

O pintassilgo é uma espécie muito difundida no Brasil Meridional como ave de cativeiro por possuir um canto melodioso e uma plumagem atraente com tons de amarelo e preto. Os machos possuem um capuz preto, enquanto nas fêmeas este é pouco aparente.

Em alguns locais, ele foi exterminado pela pressão da caça e captura. Bastante comum nos Campos de Cima da Serra, habita beira de matas secundárias, plantações e quintais.

Por alimentar-se só de grãos e sementes, tem o bico relativamente fino, especializado para cortar e descascar sementes mais duras.

Ele nidifica de outubro a fevereiro, podendo construir seu ninho na copa de araucárias ou em árvores mais baixas.

Os machos podem ser cruzados com fêmeas do canário-belga, *Serinus canaria*. Deste cruzamento resulta o "pintagol", que apresenta canto ainda mais harmonioso e é muito procurado por criadores de pássaros canoros.

O pintassilgo encontra-se em quase todo o território nacional.

Márcio Repenning

Nome científico: *Carduelis magellanicus*
Família: FRINGILLIDAE
Tamanho: 11 cm

Ajuda a dispersar as sementes de araucária

Gralha-azul

Márcio Repenning

Nome científico: *Cyanocorax caeruleus*
Família: CORVIDAE
Tamanho: 38 cm

A gralha-azul pertence à mesma família dos famosos corvos do Hemisfério Norte. Vive nas matas, geralmente, em pequenos grupos. Ela desempenha a tarefa de sentinela das florestas por anunciar a presença de perigo com fortes e ásperos gritos.

Sua associação com a araucária não é obrigatória, porém é evidente nos Campos de Cima da Serra e no centro-sul do Rio Grande do Sul, onde ocupa áreas com predominância deste pinheiro.

Alimenta-se de pinhões e ajuda na sua dispersão por ter o hábito de estocá-los sob folhas e em xaxins, e também por não permanecer sobre o pinheiro onde apanha o pinhão, deixando cair grande parte deles no percurso que faz até chegar a uma outra árvore.

Podem consumir também invertebrados, pequenos vertebrados e uma grande variedade de vegetais, inclusive os cultivados, como o milho e a banana.

Reproduz-se de outubro até março, construindo seu ninho com gravetos sobre árvores.

No Brasil, ocorre desde São Paulo até o Rio Grande do Sul.

4.8 Mamíferos

Os mamíferos incluem no seu grupo animais dos mais diversos tipos. Eles variam desde um morcego de 8 g a uma baleia de 40 toneladas, passando por todas as formas de **carnívoros**, **herbívoros**, **insetívoros**, **carniceiros** e **granívoros**. Devido a esta ampla gama de **morfotipos**, os mamíferos desempenham vários e diversificados papéis no ecossistema.

Na **cadeia alimentar**, eles enquadram-se na classe dos consumidores, pois não conseguem produzir sua própria energia. Podem comer desde insetos até outros grandes mamíferos. Por serem predadores, os mamíferos controlam a quantidade de animais menores, como insetos por exemplo, evitando o crescimento exagerado dessas populações que poderiam tornar-se uma praga. Essa dinâmica permite o equilíbrio do sistema natural. Tal característica faz com que os mamíferos estejam presentes em todos os continentes e em todos os tipos de ecossistemas, desde os desertos até as profundezas dos oceanos.

Primatas incluem homens e macacos

No grupo dos mamíferos está inserido o ser humano, pertencendo ao grupo dos primatas, como os outros macacos. Há muitos milhares de anos, a humanidade passou a criar tecnologias até então não desenvolvidas por espécie alguma. A prática dos novos saberes somada à capacidade de transmitir o conhecimento ao longo das gerações deu origem a uma cultura única, que diferencia a humanidade das outras espécies.

Infelizmente, nos dias de hoje e na maior parte do planeta, o homem perdeu a noção de como viver inserido na natureza sem prejudicá-la. Essa cultura que elevou a humanidade ao *status* de ser pensante, também foi a responsável pelo grande impacto causado pelo ser humano na natureza, através da modificação do ambiente, da caça e da poluição em excesso.

Hoje em dia, as ações humanas construíram uma triste realidade, que pode ser constatada através da ausência de muitas espécies, que estão praticamente extintas dos Campos de Cima da Serra e das matas com araucárias. Desapareceram ou são raramente vistos mamíferos como o lobo-guará, o veado-campeiro, o tatu-de-rabo-mole, o queixada, o tamanduá-bandeira, a anta, o gato-palheiro e outras espécies de menor porte.

O ser humano, como um mamífero, também desempenha um papel fundamental para a manutenção dos ecossistemas. Atuando como uma **espécie topo de pirâmide** alimentar, ele pode modificar extremamente o ambiente em que vive e, através do uso de suas habilidades, subjuga as outras espécies.

O exagero de controle e, principalmente, a alteração do ambiente também trazem conseqüências à espécie humana. Sejam eles efeitos físicos, como o aquecimento global, ou efeitos químicos, como os problemas com agrotóxicos, e, principalmente, efeitos morais, por ser responsável pela destruição do hábitat de tantas outras espécies que dependem hoje de cuidados humanos.

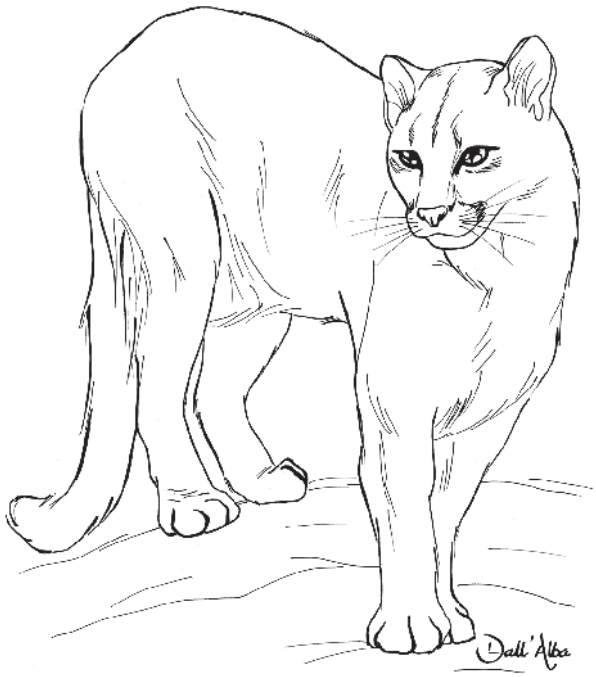
O maior predador do Planalto das Araucárias

Puma

O puma, também conhecido como leão-baio, vive principalmente nas áreas de Mata com Araucária e entre capões de mata. Ele pode também caminhar grandes distâncias pelos campos. Necessita de uma área muito grande para conseguir encontrar presas suficientes para sua alimentação. O leão-baio tornou-se o maior predador do Planalto das Araucárias desde que as onças, *Panthera onca*, foram extintas da região.

Com o seu hábitat cada vez mais invadido pelo homem, o puma enfrenta graves problemas no contato com as atividades humanas e precisa fugir dos cachorros, dos caçadores ilegais e esconder-se nos poucos fragmentos de mata ainda existentes. Por faltar comida, ele acaba pegando o que está mais fácil, como ovelhas, porcos e até bezerros. Suas presas preferidas são pacas, cotias, tatus e catetos.

Apesar de essa espécie existir em quase toda a América, eles são muito raros na natureza, e estão em perigo de extinção no Sul do Brasil. As fêmeas podem ter de 1 a 3 filhotes por ano, mas muitos não alcançam a vida adulta devido aos problemas com o ser humano.



Nome científico: *Puma concolor*
Família: FELIDAE
Peso: de 23 a 74 Kg

Quem tem pinta nem sempre é jaguatirica

Gato-do-mato-pequeno

Nome científico: *Leopardus tigrinus*
Família: FELIDAE
Peso: de 1,75 a 3,5 Kg

O gato-do-mato-pequeno é uma das quatro espécies de gatos pintados que habitam o Sul do Brasil, juntamente com a jaguatirica, o gato-do-mato-grande e o gato-maracajá. Habita exclusivamente áreas de mata bem preservadas, desde a Região Norte do Rio Grande do Sul, até a Floresta Amazônica.

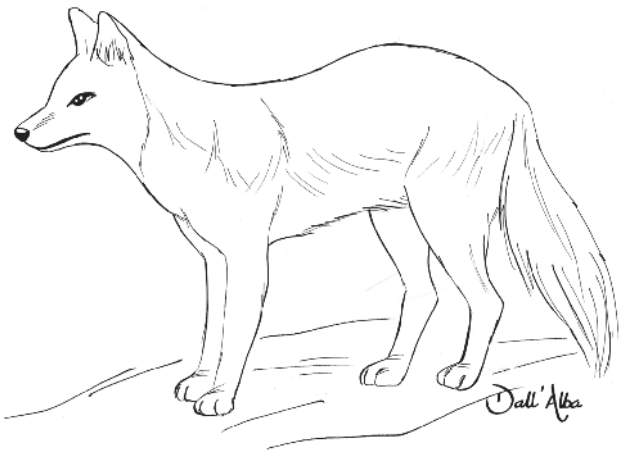
Apesar da ampla distribuição, não é encontrado com facilidade na natureza, sendo uma das espécies mais difíceis de serem registradas. Possui as proporções corporais de um gato doméstico, com pintas negras sobre um fundo amarelado, mas também existem indivíduos **melânicos**.

Ele é um exímio caçador, procurando principalmente aves e roedores, tanto no chão quanto sobre os galhos das árvores. Seu principal período de atividade é durante a noite quando tem mais chance de não ser visto por suas presas.

Atraído pela pele, infelizmente, o ser humano ainda caça o gato-do-mato-pequeno e as outras espécies de gatos pintados.

Este mamífero não se alimenta de ovelhas

Graxaim-do-campo



Nome científico: *Lycalopex gymnocercus*
Família: CANIDAE
Peso: de 3,5 a 5,6 Kg

Entre os mamíferos, o graxaim é um dos mais injustiçados. Atribui-se a ele a terrível fama de atacar rebanhos para comer os filhotes de ovelha e até mesmo, os adultos. Na verdade, essa é uma espécie **oportunista**, relativamente comum em áreas abertas, e que pode se aproximar das criações ovinas com o intuito de alimentar-se da placenta durante a época de nascimentos.

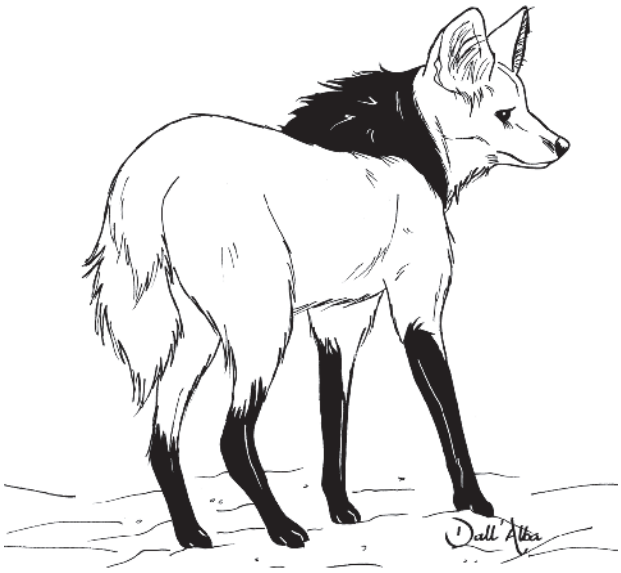
Ele é um dos maiores predadores de pequenos roedores dos campos e, provavelmente, sua extinção levaria a um aumento acentuado na quantidade desses roedores. É encontrado em Santa Catarina, no Rio Grande do Sul e em parte do Uruguai e da Argentina.

Apesar de solitários, muitas vezes um casal mantém-se junto para cuidar de um filhote até que ele se torne independente.

O graxaim-do-campo é uma das duas espécies de graxaim do Planalto das Araucárias. A outra é o graxaim-do-mato, que é geralmente mais escuro, tem as orelhas mais curtas e está mais associado com os ambientes florestados.

Quantos ainda existem nos Campos de Cima da Serra?

Lobo-guará



Nome científico: *Chrysocyon brachyurus*
Família: CANIDAE
Peso: de 20 a 26 Kg

O lobo-guará já habitou toda a Região Sul do Brasil, mas hoje, devido às ações do homem, ele está praticamente extinto, só ocorrendo nas Regiões do Cerrado e do Pantanal. Atualmente, os poucos indivíduos que possam existir no Rio Grande do Sul devem ser encontrados apenas na fronteira com a Argentina e nos Campos de Cima da Serra.

Como ele prefere viver em áreas abertas e é avistado sem dificuldade, tornou-se presa fácil de caçadores que o matavam por sua pele ou simplesmente para eliminá-lo da área, sob o pretexto de que o lobo-guará atacava o gado doméstico.

Na verdade, de lobo ele só tem o nome, pois sua dieta constitui-se essencialmente de pequenos roedores, aves, répteis, ovos, besouros e frutos.

O lobo-guará é a maior espécie de canídeo brasileiro, e prefere viver em locais de campo bem preservados, com capões para se abrigar. Suas áreas preferidas são aquelas com poucos habitantes humanos, as quais estão deixando de existir devido ao avanço das fronteiras agrícolas sobre os campos do Planalto das Araucárias.

A irara é caçada por alimentar-se de mel

Irara

A irara é um carnívoro muito versátil. Ela parece uma espécie de gato misturada com lontra. Possui garras poderosas e dentes fortes. Sobe facilmente em árvores e é uma excelente nadadora também. Sendo assim, passa os dias transitando nas matas e nos capões à procura de alimentos, que podem ser frutos, pequenos animais e, um de seus favoritos, mel. Tal preferência faz com que seja bastante conhecida pelos apicultores, já que pode atacar colméias artificiais, utizando-se de suas garras para romper as caixas de madeira.

A irara está presente desde a América Central até o norte da Argentina e norte do Rio Grande do Sul, vivendo exclusivamente em ambientes florestados e bem preservados. Mesmo com a ampla distribuição geográfica, encontrá-la torna-se cada vez mais raro.

Devido a seus ataques às colméias, ela é perseguida e morta. Somando-se ao fato de que ela precisa de ambientes florestais bem preservados, e estes são cada vez mais raros, a irara é mais uma espécie que encontra-se ameaçada de extinção no Sul do Brasil.

Nome científico: *Eira barbara*
Família: MUSTELIDAE
Peso: de 5 a 8 Kg

Exala um cheiro muito forte em situações de perigo

Zorrilho

Nome científico: *Conepatus chinga*
Família: MEPHITIDAE
Peso: de 1,5 a 3 Kg

O zorrilho é bastante conhecido por sua característica mais marcante: o seu cheiro. Ele possui glândulas que liberam e conseguem expelir a uma certa distância um líquido de cheiro ácido e muito forte, que pode ser sentido a centenas de metros. Essa é a sua maneira de defender-se de seus predadores.

Relativamente comum, o zorrilho é encontrado quase exclusivamente em áreas abertas, de campo, onde procura insetos, pequenos roedores, cobras, lagartos e até carniça.

Ao contrário da maioria dos outros mamíferos, que possuem uma coloração de camuflagem, o zorrilho é preto e branco. Essa cor serve para avisar aos outros de que ele possui um eficiente sistema de defesa.

Um dos maiores problemas, que ele compartilha com a maioria dos mamíferos, é que o zorrilho procura a beira das estradas para **forragear** atrás de animais que se escondem no capim mais alto que acompanha o caminho, mas quando vai atravessar a rodovia, acaba sendo atropelado. Tal fato provoca uma mortalidade alta nessa espécie.

Este mamífero tem parentesco com o canguru

Cuíca-cinza-de-quatro-olhos

José Francisco B. Stolz

Nome científico: *Philander frenatus*
Família: DIDELPHIDAE
Peso: de 0,3 a 0,6 kg

Esta espécie é um parente próximo dos cangurus australianos, porém ela pertence a uma linhagem sul-americana que se separou há muitos milhares de anos dos **marsupiais** que vivem na Austrália.

Ocorre na Mata Atlântica e na Mata com Araucária, desde o Rio Grande do Sul até a Bahia. A cuíca prefere alimentar-se de animais como pássaros e seus ovos, de pequenos roedores, de besouros, de gafanhotos e de minhocas, mas se os seus favoritos são difíceis de encontrar, ela pode comer praticamente todo tipo de fruto, inseto e até mesmo carniça.

Como a maioria dos animais selvagens, a cuíca-cinza pode ser portadora de algumas doenças, inclusive algumas que afetam o ser humano, como a doença de Chagas.

Essa espécie não é rara na natureza, mas é difícil vê-la, pois tem hábitos noturnos e muitas vezes descolca-se pelas árvores. Ela é uma exímia trepadora e além disso é conhecida por apresentar um comportamento de defesa muito peculiar. Quando sente-se ameaçada, ela fica em pé, abre os braços e a boca, fazendo um chiado que muitas vezes consegue assustar seus predadores.

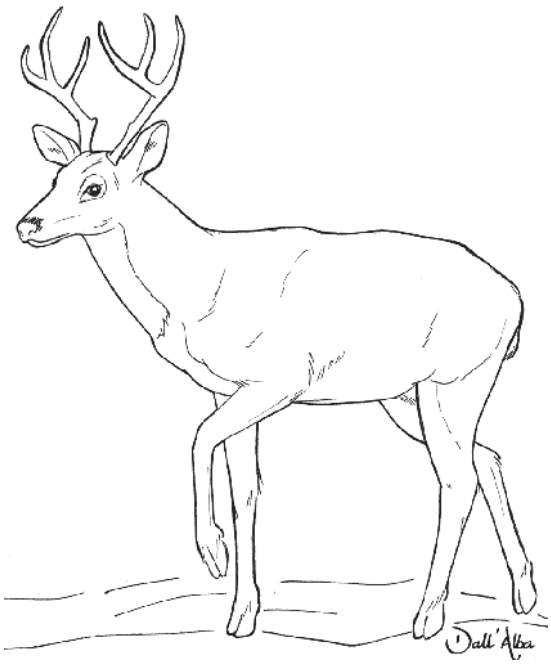
O veado que praticamente desapareceu

O veado-campeiro é uma espécie criticamente ameaçada, estando quase extinta no Planalto das Araucárias. Este fato deve-se, principalmente, pela caça predatória exercida pelo ser humano, que busca, além da carne, obter um troféu de caça com os seus chifres.

Sua caça é facilitada por ter um porte grande e viver em um ambiente aberto; ambos favorecem a sua visualização e a perseguição. Essa espécie ocupa regiões de campo desde o Cerrado até os campos da Pampa na Argentina. Atualmente, ela é uma das espécies selvagens de maior porte presente no ambiente de campos.

Como todos os outros herbívoros, os veados-campeiros alimentam-se exclusivamente de plantas. No seu caso, as **gramíneas** são o principal item do cardápio. Existem registros históricos de grupos formados por dezenas de animais pastando juntos em um mesmo campo. Isso hoje já não acontece no Sul do Brasil por causa do homem.

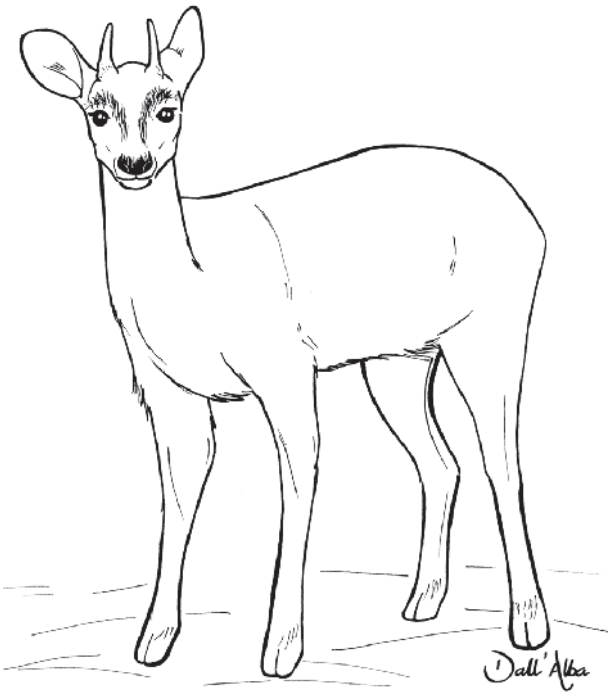
Veado-campeiro



Nome cinetífico: *Ozotocerus bezoarticus*
Família: CERVIDAE
Peso: de 30 a 40 Kg

O menor veado que existe no Brasil

Veado-bororó-do-sul



Nome científico: *Mazama nana*
Família: CERVIDAE
Peso: de 8 a 20 Kg

O veado-bororó-do-sul é a menor espécie de **cervídeo** brasileiro, sendo também uma das mais ameaçadas. Sua distribuição ocorre apenas nas áreas florestadas muito bem preservadas do Sul do Brasil, as quais praticamente já não existem.

Como todos os outros veados, ele sofre forte pressão de caça, mesmo sendo tal prática expressamente proibida por lei. Por ser muito raro, não se sabe como a caça e a destruição do hábitat afetam suas populações, motivos que podem levar à extinção da espécie.

O veado-bororó-do-sul possui o tamanho de um cachorro grande, tem o pêlo marrom-escuro e uma **glândula** na frente dos olhos. Ele marca a área onde mora esfregando um líquido viscoso no tronco das árvores. Esse sinal mantém os outros veados distantes e permite que ele aproveite sua parcela de floresta sem problemas.

Essa espécie dá a luz a apenas um filhote por ano. Desta forma, qualquer diminuição no tamanho da sua população pode levar a conseqüências irreversíveis.

Ele é um dos mais vistos entre os cervídeos

Veado-catingueiro

José Francisco B. Stolz

Nome científico: *Mazama gouazoubira*
Família: CERVIDAE
Peso: de 11 a 25 Kg

Semelhante ao veado-bororó-do-sul, o veado-catingueiro também possui uma glândula de marcação do território. Porém, este veado possui maior porte, e sua coloração é, em geral, mais clara, tendendo para o acinzentado.

Distribui-se por boa parte da América do Sul. Ele prefere áreas florestadas, podendo ocupar suas bordas, de onde sai durante a noite para comer a vegetação dos campos.

A espécie é um exemplo da influência do ser humano na natureza. Segundo relatos que não chegam a 200 anos, o veado-catingueiro era encontrado com facilidade e em abundância em todo o sul do Brasil. Mesmo sendo o mais visto entre as espécies de cervídeos, seus registros são pouco abundantes, e é difícil encontrá-lo próximo de habitações humanas.

Ao contrário dos outros gêneros de veado, os Mazamas não apresentam chifres com adornos. Os seus chifres possuem apenas uma haste simples, que cresce anualmente para a estação reprodutiva, com o objetivo de atrair as fêmeas. Passada a fase de procriação, os chifres caem.

Devora muitas formigas e cupins

Tamanduá-mirim

O tamanduá-mirim é um animal inconfundível. O corpo coberto por pêlos amarelados, o colete negro nas costas, o focinho longo e as possantes garras nas patas dianteiras somados dão-lhe um visual singular.

Distribui-se na metade norte da América do Sul. Ocupa preferencialmente bordas de matas e pode transitar pelo campo em busca de seus alimentos preferidos, cupins e formigas.

A espécie parece ser rara na natureza. Um dos fatores que mais afetam o tamanduá-mirim são os agrotóxicos que, junto com a extração da madeira das florestas, causam uma diminuição acentuada na quantidade de formigas e cupins disponíveis para os tamanduás.

Ele tem um tipo de reprodução lenta, pois a fêmea pare apenas um filhote ao ano. Assim, o cuidado parental da mãe estende-se por um longo período. Esses dois fatores fazem com que um declíneo da população possa provocar um **vórtice de extinção** local para essa espécie de tamanduá.

Nome científico: *Tamandua tetradactyla*
Família: MYRMECOPHAGYDAE
Peso: de 5 a 8 Kg

Formavam os maiores bandos de mamíferos do continente

Queixada

José Francisco B. Stolz

Nome científico: *Tayassu pecari*
Família: TAYASSUIDAE
Peso: de 25 a 40 Kg

O queixada, ou porco-do-mato-de-queixo-branco, é uma das duas espécies de porcos-do-mato nativos do Brasil. Ele possui tamanho maior que o cateto, a outra espécie, com distribuição geográfica semelhante. Ele lembra um porco, mas é seu parente muito distante.

Era encontrado em abundância em toda a metade norte da América do Sul, mas principalmente devido à caça, hoje é uma espécie ameaçada de extinção no Sul do Brasil.

Ele prefere ocupar ambientes com refúgios florestados, onde se esconde em caso de necessidade, mas pode facilmente cruzar áreas abertas e sair para as bordas das matas e capões para buscar alimento.

Antigamente, formavam os maiores bandos de mamíferos já registrados na América do Sul, o que facilitava a defesa contra predadores e a busca por alimentos.

Ele pode comer todo tipo de vegetais, incluindo raízes duras e sementes, e até mesmo pequenos animais que encontra sob o folhiço que revira com seu focinho muito resistente. Está muito associado com o ciclo do pinhão, um de seus alimentos preferidos.

O seu ronco ecoa nas matas da serra

Bugio-ruivo

Conhecido pela sua capacidade de fazer-se escutar a centenas de metros, o bugio macho usa o **hióide** para mostrar aos outros bandos qual a sua área de uso.

Os bugios-ruivos passam o dia todo nas copas das árvores, alimentando-se de folhas, e são encontrados em toda a Região Sudeste e no Leste do Brasil.

Eles vivem em grupos familiares, liderados pelo macho, e suas atividades são basicamente alimentar-se, manter seus territórios através dos roncos e, eventualmente, através de agressões físicas. Procuram ficar em bando para evitar o ataque de jaguatiricas e de gaviões pega-macaco, do gênero *Spizaethus*.

O cuidado parental ou o elo da mãe com o filhote lembra o do ser humano. A mãe carrega-o e tem cuidados especiais até que ele consiga sua independência.

A maior ameaça aos bugios é a diminuição das matas. Além de restringir a disponibilidade de alimento, reduzem os abrigos e a possibilidade de passar de um lugar para o outro, pois eles têm dificuldade para transitar pelo chão.

Nome científico: *Alouatta guariba*
Família: CEBIDAE
Peso: de 4 a 10 Kg

Um tatu muito pouco conhecido pela ciência

Tatu-de-rabo-mole

Nome científico: *Cabassous tatouay*
Família: DASYPODIDAE
Peso: de 3 a 5 Kg

O tatu-de-rabo-mole tem características bastante diferentes dos outros tatus. Em geral, ele é bem maior, mais arredondado, com as orelhas mais curtas e ovaladas e, principalmente, não possui **revestimento córneo** em sua cauda.

As características biológicas da espécie são muito pouco conhecidas, tanto pela dificuldade de vê-lo na natureza, quanto pela falta de especialistas em tatus.

A espécie está presente em grande parte das Regiões Sul e Sudeste do Brasil, no Uruguai, no Sudeste do Paraguai e no Noroeste da Argentina. Atualmente, tornou-se raro encontrar indivíduos dessa espécie.

Eles são ativos durante a noite, quando usam suas grandes e fortes garras para cavar o solo em busca de cupins e formigas, seus alimentos preferidos. Atualmente, o tatu-de-rabo-mole encontra-se ameaçado de extinção por causa da destruição do seu hábitat e da caça predatória, sendo abatidos pelos seres humanos para utilizá-lo como alimento.

Um rato muito diferente dos outros roedores

Guiara

Thales R. O. Freitas

Nome científico: *Euryzygomatomys spinosus*
Família: ECHIMYIDAE
Peso: de 0,15 a 0,30 kg

Entre as espécies de roedores que habitam o Planalto das Araucárias, *Euryzygomatomys spinosus* é uma das mais interessantes. Ele pertence a uma família de roedores em que a maioria apresenta vida **arborícola**, apresentando o corpo alongado e a cauda comprida, para dar equilíbrio quando se deslocam pelos galhos das árvores. Tais características tão comuns não aparecem no guiara, que apresenta corpo robusto e cauda curta vive no chão e, ainda destaca-se por produzir túneis na vegetação rasteira por onde se desloca e se alimenta.

Podem ser encontrados na Mata Atlântica sul e sudeste, e nas Matas com Araucária, mas não são muito abundantes na natureza.

Euryzygomatomys spinosus tem **situação populacional** e características ecológicas, como reprodução, alimentação e comportamento, praticamente desconhecidas.

Do pouco que se sabe, há registros de que essa espécie começou a alimentar-se da casca de árvores introduzidas, como pínus, desde que essa planta exótica começou a ser plantada na Região Sul do Brasil.

A sua identificação é dada pelas costas pretas

O rato-do-mato-de-costas-pretas é uma espécie característica da Mata com Araucária. Esse roedor alimenta-se de sementes e pinhões, funcionando algumas vezes como dispersor de sementes, contribuindo para manter o crescimento da floresta.

A espécie pode ser encontrada com facilidade na Mata com Araucária, e, em menor quantidade, nas áreas mais baixas da Mata Atlântica, no Sudeste do Brasil.

Além de dispersor de sementes, o rato-do-mato-de-costas-pretas é importante na **cadeia trófica**, pois é um significativo item alimentar de carnívoros que habitam a região, como por exemplo a jaguatirica, o leão-baio, o gato-mourisco e o graxaim-do-mato.

Ele apresenta uma faixa de pêlos mais escuros que vai desde a parte traseira da cabeça até a base da cauda. Tal característica dá origem a seu nome popular. A sua coloração pode variar tanto em diferentes tons acinzentados, quanto em diferentes padrões de contraste da linha escura em relação ao restante da pelagem. Foram registrados na natureza até mesmo indivíduos **albinos**.

Rato-do-mato-de-costas-pretas

Jorge R. Marinho

Nome científico: *Delomys dorsalis*
Família: CRICETIDAE
Peso: de 0,028 a 0,040 kg

Mesmo comum, ele é importante para a diversidade

O rato-do-mato é uma espécie muito parecida com pelo menos outras três espécies que vivem no Planalto das Araucárias: *Necromys*, *Brucepatersonius* e *Tapthomys*, todos da mesma família. As quatro possuem nome popular idêntico. A diferenciação em geral deve-se ao **número cromossômico**. Cada espécie tem um número característico, impedindo a reprodução entre elas

Mesmo sendo uma espécie fácil de ser encontrada, ela desempenha importante papel no ecossistema. Além de ser abundante, o rato-do-mato consome uma grande quantidade de recursos vegetais, podendo atuar até mesmo como praga em locais com muita comida disponível, como nas lavouras e nos celeiros.

Estando acessível no ambiente em grande quantidade, ele torna-se um dos principais itens alimentares de vários animais carnívoros que vivem no seu hábitat.

Por estar disponível como alimento, um maior número de animais aproveitam esse recurso alimentar, aumentando a diversidade de espécies na Região.

Rato-do-mato

José Francisco B. Stolz

Nome científico: *Akodon montensis*
Família: CRICETIDAE
Peso: de 0,011 a 0,045 kg

O narigudo tem hábitos discretos

O rato-narigudo é relativamente grande. Ele tem a cauda e os membros curtos e as garras bem aparentes, favorecendo a escavação. Entre todas as suas características, a mais marcante é seu longo nariz. Este o ajuda a encontrar e a capturar os insetos, no chão, e as minhocas e as planárias, escondidas sob as folhas e na superfície do solo.

Apesar de seu grande focinho, é uma espécie de hábitos discretos, saindo sempre à noite para exercer suas atividades.

Ele consome pequenos invertebrados da floresta, cumprindo um papel de destaque no controle de espécies como grilos, pulgões, baratas-do-mato e besouros. Ele é um dos alimentos preferidos dos animais carnívoros que vivem na floresta.

Essa espécie ocorre na Região Sul do Brasil, e é encontrada com certa facilidade em florestas em estado de conservação que variam entre médios a bons.

O rato-narigudo não está incluido na lista das espécies ameaçadas de extinção do Rio Grande do Sul.

Rato-narigudo

José Francisco B. Stolz

Nome científico: *Oxymycterus nasutus*
Família: CRICETIDAE
Peso: de 0,050 a 0,080 kg

O lugar do mão-pelada é um riacho bem limpinho

O mão-pelada pode ser encontrado em quase toda a América do Sul, sempre associado a ambientes aquáticos, como rios, riachos e banhados. A espécie lembra um cachorro, mas na verdade possui maior grau de parentesco com a lontra e o quati.

Sua alimentação varia de roedores a insetos, passando por frutos e artrópodes que pesca na água, como as *Aegla*, encontradas nos rios limpos. O mão-pelada não é uma espécie rara, mas como suas atividades de forrageamento são realizadas quase exclusivamente à noite, é muito difícil vê-lo em ação.

Seu nome popular deve-se ao comprimento de seu pêlo nas patas traseiras e dianteiras, muito mais curto do que no restante do corpo. Ele entra na água e vasculha o fundo dos riachos com as patas dianteiras, revirando as pedras à procura de invertebrados para comer. Ao contrário do Racoon, *Procyon lotor*, seu primo norte-americano, os mão-pelada da América do Sul não costumam chegar perto das casas ou de cidades para alimentarem-se de lixo. Os sul-americanos preferem ambientes de floresta com riachos de água limpa.

Mão-pelada

Nome científico: *Procyon cancrivorus*
Família: PROCYONIDAE
Peso: de 7 a 12 Kg

Um dos menores mamíferos do mundo

Cuíca-de-cauda-curta

Nome científico: *Monodelphis dimidiata*
Família: DIDELPHIDAE
Peso: de 0,025 a 0,045 kg

A cuíca-de-cauda-curta é um dos menores mamíferos que existem. Os adultos tem o tamanho aproximado de um camundongo.

Ela vive exclusivamente em campos bem preservados no Sul do Brasil, no Norte da Argentina e no Uruguai. As populações têm muitos indivíduos, o que mesmo assim não traz segurança à espécie.

Uma das características mais interessantes da cuíca-de-cauda-curta é reproduzir-se apenas uma vez na vida, dando à luz a muitos filhotes e morrendo em seguida. Isso significa que, se por algum motivo, em um determinado ano as fêmeas não conseguirem dar à luz, provavelmente aquela população vai desaparecer.

A espécie também necessita de campos bem conservados, onde passa a noite buscando insetos e sementes, seus alimentos preferidos. Como não existe uma legislação específica para conservar os campos e eles servem para pastagem, o ser humano modifica totalmente esse ambiente, podendo levar ao desaparecimento da cuíca-de-cauda-curta.

Um pequeno morcego muito bonito e ameaçado

Morcego-borboleta-avermelhado

José Francisco B. Stolz

Nome científico: *Myotis ruber*
Família: VESPERTILIONIDAE
Peso: de 0,008 a 0,015 kg

Esta é uma das espécies de morcego consideradas entre as mais ameaçadas no Sul do Brasil. Os poucos registros limitam-se a áreas de floresta bem preservadas, nos domínios da Mata Atlântica e da mata com araucárias.

Por ser tão rara, suas características biológicas, como alimentação, esconderijos e reprodução são praticamente desconhecidas.

O morcego-borboleta-avermelhado, assim como todos os morcegos insetívoros, são muito importantes no controle da quantidade de insetos, sendo que eles consomem seu próprio peso em insetos todas as noites.

A extinção de qualquer espécie pode causar um desequilíbrio no ambiente onde ela vive, pois o papel específico representado por ela não será preenchido de maneira eficiente por outra espécie.

O nome popular do morcego-borboleta-avermelhado deve-se à sua maneira de voar, que lembra uma mariposa, batendo as asas e mudando de direção freneticamente enquanto caça insetos no interior das florestas.

Esta espécie controla populações de insetos

Morcego-orelhudo

José Francisco B. Stolz

Nome científico: *Histiotus montanus*
Família: VESPERTILIONIDAE
Peso: de 0,012 a 0,018 kg

O morcego-orelhudo é uma espécie típica de morcego, com grandes orelhas, que servem para o funcionamento do sistema de **ecolocalização**. Tal sistema é utilizado para detectar o seu alimento, os insetos, em pleno vôo.

O morcego-orelhudo está distribuído por regiões de campo da parte central da América do Sul. Infelizmente, suas populações não são numerosas, sendo muito difíceis de serem encontradas.

Um fator que limita a sua presença é a qualidade do ambiente. Esse morcego precisa de árvores velhas com fendas,ocos, para se abrigar durante o dia. No início da noite, eles saem do seu esconderijo para alimentarem-se exclusivamente de insetos, como besouros e mariposas, encontrados em locais abertos como campos e sobre banhados. Os morcegos insetívoros são muito importantes no controle destas populações.

Parte do nome científico da espécie vem do grego, *histion*, que significa “vela”, e *oto*, “orelha”. O *montanus* tem origem no latim, significando “montanha”. Ele é o morcego “orelha de vela da montanha”.

5 Ameaças

Impactos na natureza

No início da Era Industrial, ao final do século XVIII, o mundo era povoado por cerca de 1 bilhão de habitantes. Até então, ocorria o livre e natural compartilhamento da riqueza da variedade de formas de vida existentes na Terra. Com o novo perfil econômico do mundo, o processo produtivo sofreu profundas mudanças, superou-se a Era Agrícola e o trabalho humano foi sendo suplantado, cada vez mais, pelo uso da máquina.

A humanidade acelerou e ampliou o processo de utilização das espécies animais e vegetais. Influenciou o processo de criação da diversidade genética, modificando as variedades nas formas de vida e, também, as paisagens naturais para melhor atender às suas novas necessidades. Hábitats hoje aparentemente "naturais" trazem as marcas das interferências provocadas pelo ser humano, como as queimadas, a introdução de plantas seletivas, a remoção de espécies e a domesticação de animais, entre outras.

O resultado desse processo foi a exaustão e a destruição rápida dos **recursos naturais não-renováveis**, visível na extinção das espécies, na perda das florestas, na **arenização** e desertificação dos campos, no dessecamento dos solos úmidos, na redução do fluxo dos rios e no empobrecimento da vida nos oceanos.

Georgina Bond-Buckup

O xaxim é uma espécie ameaçada de extinção.

O crescimento exponencial da população humana e a utilização pouco sustentável dos recursos naturais é certamente a causa principal da perda da diversidade biológica. O crescimento acelerado das cidades nas últimas décadas concentra a necessidade de energia, de alimentos e, também, a produção de resíduos. A população humana mundial passou de 1 bilhão em 1800 para 6,6 bilhões em 2007. No Brasil, a população era de 17,4 milhões em 1900 e hoje chega a 188 milhões de habitantes. No estado do Rio Grande do Sul viviam 1,15 milhões de pessoas em 1900 e hoje a população já ultrapassou os 11 milhões. Em 1870, Santa Catarina contava com 170 mil habitantes, atualmente sua população já inclui 6 milhões de residentes. Milhões de novos habitantes nos espaços urbanos consomem produtos da agricultura e da pecuária e bens produzidos industrialmente, a partir de recursos naturais não-renováveis.

Ameaças sobre a Região

As ameaças sobre os Campos de Cima da Serra vêm de longa data, desde que o homem, ao ocupar essa Região, iniciou a exploração dos recursos naturais e promoveu a descaracterização dos ambientes. A Região teve seu desenvolvimento econômico apoiado na exploração dos recursos naturais em vários momentos históricos.

Nos séculos XVIII e XIX, início da efetiva colonização da Região, as atividades estavam voltadas para os ciclos do charque e do couro; a eles seguiu-se o ciclo da madeira. A exploração das florestas nativas, tendo como principal

Grandes ameaças à biodiversidade: queimadas e plantações com ávores exóticas, como pínus.

Fogo no campo, inverno de 2007
Coxilha Rica, interior de Lages
Foto: Ludwig Buckup

matéria-prima *Araucaria angustifolia*, foi intensa até o final do século XX. Assim, viu-se a outrora exuberante Mata Atlântica sendo, de maneira acelerada, transformada cada vez mais. Ainda no século XIX, a Mata Atlântica cobria 15% do território nacional, ou seja, 1,3 milhão de km^2 de área praticamente contínua. Hoje restam apenas cerca de 7%, de modo **fragmentado**, o que ameaça a sobrevivência de muitas espécies.

Na Região dos Campos de Cima da Serra, o aspecto mais evidente da alteração da paisagem é o desaparecimento da cobertura florestal e a redução da diversidade arbórea. Ambas provocadas pelo extrativismo madeireiro, especialmente ao longo dos rios e encostas.[1]

Ludwig Buckup

Plantações de pínus invadem as margens do Rio da Divisa.

Atualmente, espécies invasoras avançam sobre as coxilhas em todas as direções e expressam, em seu aspecto **monocultural**, exatamente o oposto do que significa a diversidade biológica nativa. Imensas lavouras de árvores de *Pinus taeda*, utilizada na indústria da madeira e celulose, a espécie africana capim-anoni, *Eragrostis plana*, e o tojo, *Ulex europaeus*, constituem uma das principais mudanças na paisagem.

A **silvicultura** é uma atividade de importância econômica, inclusive quando apoiada em espécies exóticas, mas que nunca adotou critérios ecológicos de sustentabilidade, para que os lucros da atividade não fossem suplantados pelos custos ambientais e, portanto, sociais. Entre estes, avultam conseqüências evidentes da substituição da diversidade nativa pela monocultura.

As conseqüências da silvicultura sobre a biota vão desde a exclusão da fauna nativa, a destruição da cobertura vegetal original, a perda dos nutrientes do solo até a permanência de uma **serapilheira** de agulhas resinosas com reduzido poder de compostagem. O que restará na área de plantio será a inútil herança de milhões de tocos de árvores no solo depois da colheita da madeira, com o inevitável esgotamento dos recursos hídricos do solo e dos cursos d'águas locais.

Além da modificação da paisagem da Região, a atividade econômica da monocultura desenvolve-se principalmente nos municípios mais pobres, pois reflete uma grande concentração de renda, sem distribuir benefícios diretamente para a população.[2]

A cultura de macieiras e de batata-inglesa também tem avançado muito no Planalto das Araucárias. Nessas práticas agrícolas, a utilização de forma intensiva de altas doses de fungicidas e pesticidas poluem o solo e envenenam as águas.

Ao longo dos séculos, a criação de gado sempre foi a atividade rural mais importante nos Campos de Cima da Serra. No entanto, em muitos lugares, as práticas adotadas no manejo do gado ainda contribuem para o desaparecimento de espécies vegetais e animais do campo. Aqui, o impacto mais grave resulta das queimadas periódicas e do pastejo que ultrapassa a capacidade de suporte dos campos nativos.

A utilização de queimadas, que busca o rebrote da vegetação utilizada como alimento para o gado, prática que seleciona espécies resistentes ao fogo e elimina aquelas suscetíveis, interfere drasticamente na riqueza das espécies e conseqüentemente, modifica a paisagem.

A modificação da paisagem ocorre também pela drenagem de áreas alagadas, tanto para o plantio no local como para irrigar lavouras próximas. Tal prática acarreta a supressão de ambientes úmidos densamente vegetados.

Mega-empreendimentos representados pela construção de imensas represas destinadas à produção de energia hidrelétrica inundam vastas áreas de florestas nas bacias do rio Uruguai e do rio Jacuí. Interesses movidos pela economia rápida argumentam que seriam atividades compatíveis com o desenvolvimento da Região. Uma visão menos imediatista, no entanto, defende que tais atividades apropriam-se do território e modificam hábitos de vida de muitas gerações, resultando na visível expulsão do homem da terra e na exclusão sócio-cultural e ambiental.[2]

Impactos sobre a Biodiversidade

A perda e a fragmentação dos hábitats contribuiu de forma marcante para o desaparecimento das espécies.[3] A permanência da maioria dos animais de maior porte fica completamente inviável pela falta de espaço físico necessário e de recursos de sobrevivência ali existentes, ambos conseqüências do desmatamento e da substituição dos campos nativos pelas lavouras de árvores exóticas.

Ludwig Buckup

Pínus plantados no espaço das araucárias.

A introdução de espécies exóticas, não só na prática da silvicultura, mas também no ambiente aquático, na formação de pastagens e na ornamentação de jardins, praças e logradouros públicos e privados, cria um novo tipo de relacionamento inter-específico com conseqüências que alteram o equilíbrio ecológico. Basta lembrar que as espécies de coníferas do gênero *Pinus*, são árvores de grande poder invasor, que colonizam os espaços ao redor das suas lavouras, invadindo as áreas de preservação permanente. A acelerada expansão das monoculturas arbóreas com **espécies exóticas** do gênero *Pinus,* constitui séria ameaça para a conservação da biodiversidade da Região.

Introdução de espécies exóticas nos cursos d'água, como a truta, *Oncorhynchus mykiss*, representa um grande impacto sobre a biota aquática nativa, podendo extinguir espécies de peixes e crustáceos.

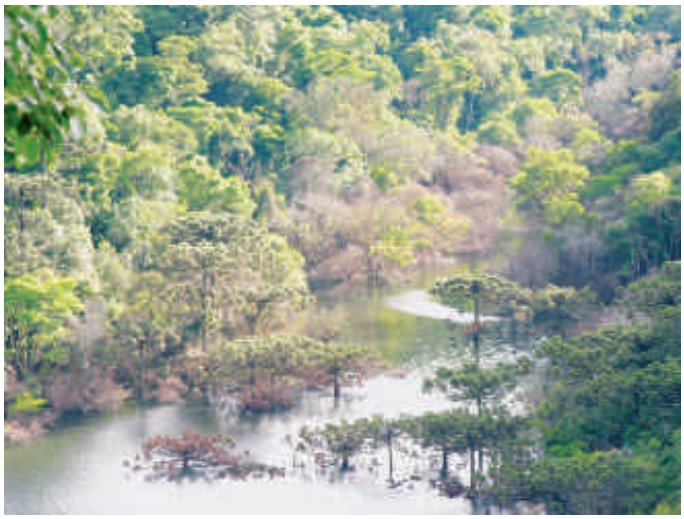
Entre todas as ameaças e impactos à preservação da diversidade biológica, destaca-se a atual política energética do governo. Este optou pela construção de uma série de represas destinadas a produção de energia hidrelétrica ao longo dos rios Pelotas e das Antas.

A construção da barragem de Barra Grande, por exemplo, inundou uma área de 6.000 hectares onde havia densas formações de Mata com Araucárias e

inúmeras outras espécies vegetais e animais com perfil endêmico.

Caso venha a existir a série de barragens projetadas ao longo da bacia Pelotas-Uruguai, como a de Pai-Querê, desaparecerá a maioria das espécies animais e vegetais que hoje vivem naquele espaço natural, muitas apresentadas no capítulo 4. Com a obra de Pai-Querê, cerca de 6.125 hectares serão alagados, desse total 5.061 estão fora da **calha** natural do rio. A área apresenta a **Floresta Ombrófila Mista** em diversos estágios de conservação. Estudos prévios indicam que a região como área de influência indireta da hidrelétrica de Pai-Querê soma de 7.000 km^2. Destes, 83,39% da área prevista para ser alagada encontra-se coberta por vegetação natural, sendo 64,17 de florestas e 19,22% de campos naturais.[4] A pretensa obra atingirá parte dos municípios de Lages e São Joaquim, em Santa Catarina, e de Bom Jesus, no Rio Grande do Sul.

Márcio Repenning



Barra Grande, em Vacaria, dizimou milhares de araucárias.

O impacto do lago a ser formado atinge a Região como um todo, devido ao acúmulo de grandes massas de água, provocando alterações nas suas condições físicas e químicas. Uma grande quantidade de matéria orgânica resultará do represamento de áreas vegetadas e sem circulação de água. Como conseqüência ecológica haverá uma redução na heterogeneidade do ambiente, levando a uma diminuição da diversidade de organismos e favorecendo a abundância daquelas espécies que vivem em condições alteradas. Peixes migratórios deixarão de reproduzir-se porque ficarão impedidos de alcançar as cabeceiras dos rios durante a **piracema**.

As conseqüências dessas modificações podem favorecer o desenvolvimento de vetores de doenças que fazem o seu ciclo de vida em **águas lênticas**.[5] Alterações nas características químicas da água constituem uma séria ameaça para a biota regional. Os impactos incluem a perda de espécies de uso farmacológico e comercial. Além dessas, ocorrem perdas nas interações entre a biota e da função do **ecossistema,**[6] parâmetros que raramente são avaliados entre os possíveis impactos nesses empreendimentos.

Certamente, o avanço das fronteiras urbanas sobre os espaços naturais, pela expansão das vilas e das cidades serranas, contribui para a redução das áreas que pertenciam aos campos e matas. Além de modificar o espaço com edificações humanas, são gerados e emitidos **efluentes domésticos** e industriais, tanto aéreos como líquidos, capazes de poluir o ar e as águas superficiais e subterrâneas em torno das cidades. Muitas das paisagens do Brasil Meridional já perderam parte de sua **biota** nativa, exigindo a implementação de medidas urgentes para salvar o que restou. Em uma perspectiva de sustentabilidade ambiental, as atuais gerações devem realizar um grande esforço, para tentar repovoar as áreas degradadas com a cobertura vegetal original e com a fauna que ali vivia.

Espécies ameaçadas

A destruição progressiva da Mata Atlântica no Brasil Meridional atinge principalmente o pinheiro-do-paraná e conseqüentemente, numerosas outras espécies vegetais[7] e animais que habitam o mesmo **bioma**.

Entre os vegetais[8 e 9] ameaçados encontram-se a imbuía, *Ocotea porosa*, a erva-mate, *Ilex paraguariensis*, o xaxim ou samambaiuçu-imperial, *Dicksonia sellowiana*. Há ainda várias espécies de canelas como, por exemplo *Nectandra oppositifolia.* Constam no grupo uma outra imbuía, *Ocotea odorífera,* a caviúna, *Machaerium* sp., o cedro, *Cedrela fissilis,* o sete-capotes, *Campomanesia guazumifolia,* e a guabiroba, *Campomanesia xanthocarpa*. Outra conífera ameaçada é o pinheiro-bravo, *Podocarpus lambertii.*

Georgina Bond-Buckup

Araucária à beira do caminho.

Várias espécies animais estão ameaçadas de extinção com o empobrecimento biológico da Mata com Araucária. Diretamente associado à presença de araucária encontra-se o grimpeiro, *Leptasthenura setaria.* O pinhão é alimento essencial para aves como o papagaio-charão e a gralha-azul e para alguns mamíferos: pacas, ratos-do-mato, capivaras, ouriços e cotias. Estes pequenos mamíferos integram a cadeia alimentar, servindo como alimento para animais maiores. A onça-pintada, outrora muito freqüente no bioma, já está extinta na Região devido ao desaparecimento de suas presas habituais.

O puma, onça parda ou sussuarana, *Puma concolor*, vem sendo perseguido e morto com o argumento de que esse felídeo seria um matador incontrolável de animais domésticos, como ovelhas, porcos, cães e o gado *vacum* menor. O lobo-guará, *Chrysocyon brachyurus,* é hoje um dos mamíferos mais raros no Brasil meridional.

A caça e a pesca predatórias contribuem decisivamente para o declínio das populações de muitos animais nativos, como peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos mencionados no capítulo anterior.

A perda da Diversidade Cultural

A construção das barragens, com visíveis impactos sobre os ambientes, descaracterizam a Região de tal forma que um dos mais importantes locais de registros arqueológicos e históricos está prestes a desaparecer.

O **Passo de Santa Vitória**, fundado em 1771, no rio Pelotas, na divisa dos estados gaúcho e catarinense foi um importante marco no Caminho das Tropas. O local funcionava como posto de cobrança de taxas sobre o gado que era transportado pelos tropeiros que partiam da Região Sul em direção ao Sudeste.

Ludwig Buckup

Porteira guarda histórias das fazendas.

O mega-empreendimento da construção da usina hidrelétrica Pai-Querê prevê a inundação deste local e o seu completo desaparecimento subtraindo das futuras gerações parte da história e da cultura local que remonta ao Brasil Colônia.

Referências Bibliográficas

Citações do prefácio

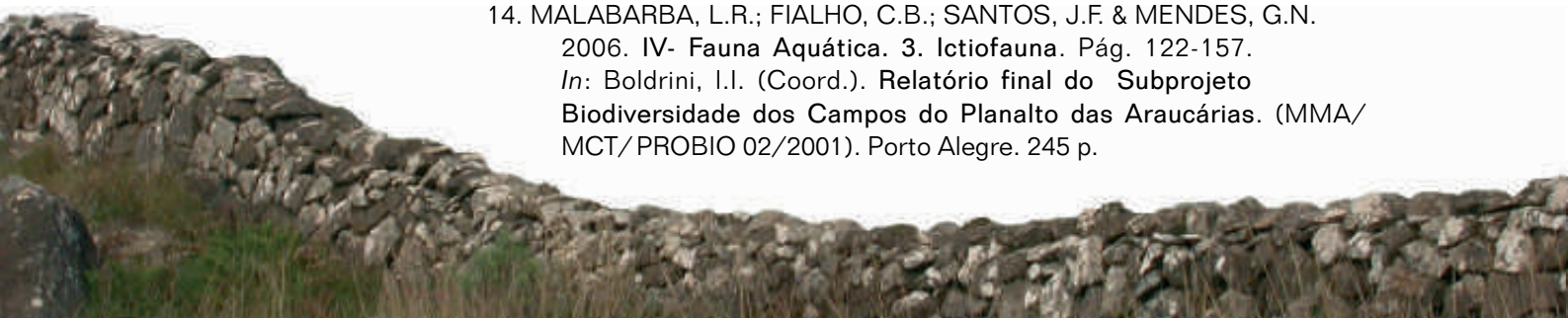
1. BOLDRINI, I.I. (Coord.). 2006. **Relatório final do Subprojeto Biodiversidade dos Campos do Planalto das Araucárias**. (MMA/MCT/ PROBIO 02/2001). Porto Alegre. 245 p.

Citações do Capítulo I

1. TEXTO SEM AUTORIA. **Estância das Araucárias**. Disponível em: http://www.estanciadasaraucarias.eng.br/aspectoshistoricos.php (Acessado em 08/03/2008)
2. TEXTO SEM AUTORIA. **Influências Tropeiristas**. Disponível em: http://www.bombachalarga.com.br/ver_materia.php?id=277 (Acessado em 09/03/2008)
3. FORTES, B.A. 1956. **Geografia física do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre. Livraraia Globo. 393 p.
4. GROSS, M. G. 1995. **Principles of oceanography**. 7. ed. New Jersey: Prentice Hall. 230 p.;il.

5 ROSS, J. L. S. 2005. **Geografia do Brasil**. (Org.) 5.ed. São Paulo: Edusp. 549 p.: il.

6. BOLDRINI, I.I. (Coord.). 2006. **Relatório final do Subprojeto Biodiversidade dos Campos do Planalto das Araucárias**. (MMA/ MCT/ PROBIO 02/2001). Porto Alegre. 245 p.
7. PRESS, J.; GROTZINGER, J.; SIEVER, R.; JORDAN, T. H.; MENEGAT, R.; FERNANDES, P. C. A.; FERNANDES, L. A. Á.; PORCHER, C. C. 2006. **Para entender a Terra**. Porto Alegre: Bookman. 656 p.: il.
8. IBGE. 1997. **Recursos_naturais e meio_ambiente: uma visão do Brasil.** 2.ed. Rio de Janeiro: 208 p.: il.
9. HORBACH, R.; KUCK. L.; MARIMON, R.G.; MOREIRA, H.L., FUCK, G.F.; MOREIRA, M.L.O.; MARIMON, M.P.C.; PIRES, J. De L.; VIVIAN, O.; MARINHO, D. De A. & TEIXEIRA, W. 1986. **Geologia**. *In*: BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Levantamento de Recursos Naturais**. Vol. 33, Folha SH 22, Porto Alegre e parte das folhas SH 21 e SI 22 Lagoa Mirim. Capítulo 1, Rio de Janeiro, 796 p.
10. ALMEIDA, J.A. 2006. **II Fatores Abióticos**. Pág. 11-30. *In*: Boldrini, I.I. (Coord.). **Relatório final do Subprojeto Biodiversidade dos Campos do Planalto das Araucárias.** (MMA/MCT/ PROBIO 02/2001). Porto Alegre. 245 p.
11. BUCKUP, L.; BUENO, A.A.P.; BOND-BUCKUP, G.; CASAGRANDE, M. & MAJOLO, F. 2007. The benthic macroinvertebrate fauna of highland streams in southern Brazil: composition, diversity and structure. **Revista Brasileira de Zoologia** 24(2):294-301.
12. BRASIL, MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE /SBF. 2002. **Avaliação e identificação de áreas e ações prioritárias para a conservação, utilização sustentável e repartição dos benefícios da biodiversidade nos biomas brasileiros.** Brasília. 404 p.
13. GOVERNO DO ESTADO DE SANTA CATARINA. GABINETE DE PLANEJAMENTO. 1986. **ATLAS de Santa Catarina**. Florianópolis. 176 p.
14. MALABARBA, L.R.; FIALHO, C.B.; SANTOS, J.F. & MENDES, G.N. 2006. **IV- Fauna Aquática. 3. Ictiofauna**. Pág. 122-157. *In*: Boldrini, I.I. (Coord.). **Relatório final do Subprojeto Biodiversidade dos Campos do Planalto das Araucárias**. (MMA/ MCT/ PROBIO 02/2001). Porto Alegre. 245 p.



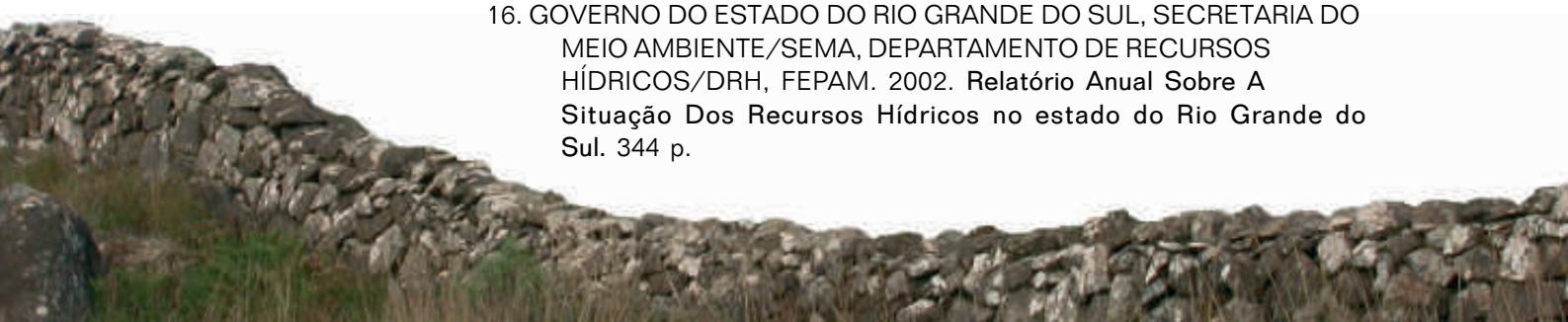
15. BOND-BUCKUP, G.; BUCKUP, L.; ARAÚJO, P.B.; ZIMMER, A.; QUADROS, A.; SOKOLOWICZ, C.; SILVA- CASTIGLIONI, D.; BARCELOS, D. & GONÇALVES, R.. 2006. **IV- Fauna Aquátiva. 2. Crustacea**. Pág. 82-122. *In*: Boldrini, I.I. (Coord.).**Relatório final do Subprojeto Biodiversidade dos Campos do Planalto das Araucárias**. (MMA/MCT/ PROBIO 02/2001). Porto Alegre. 245 p.
16. GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE/SEMA, DEPARTAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS/ DRH, FEPAM. 2002. **Relatório Anual sobre a Situação dos Recursos Hídricos no estado do Rio Grande do Sul.** 344 p.
17. TEXTO SEM AUTORIA. Água Brasil – **O Aqüífero Guarani. Aqüífero Guarani: o Brasil possui a maior cisterna do mundo.** Disponível em: http://www.moderna.com.br/moderna/didaticos/projeto/2006/1/aquifero?cod_origem=em (Acessado em 12/03/2008)
18. MACHADO, J.L.F. & FACCINI, U.F. **Influência dos Falhamentos Regionais na Estruturação do Sistema Aqüífero Guarani no Estado Do Rio Grande do Sul**. Disponível em: http://www.cprm.gov.br/publique/media/falha_reg.pdf (Acessado em 12/03/2008).
19. NENÊ, U.2005 **Mitos e verdades do Aqüífero Guarani.** Texto *para a Revista do Crea-RS. Disponível em:* http://www.ecoagencia.com.br/index.php?option=content&task=view&id=745&Itemid=2 (Acessado em 14/03/2008).

Citações do Capítulo II

1. TEXTO SEM AUTORIA. Ministério do Meio Ambiente. Brasil. Disponível em:http://www.mma.gov.brindex.php?ido=conteudo. monta&id Estrutura =72&idConteudo=3754(Acessado em 10/03/2008)
2. TOEPFER, K. 1999. **O desafio ético da conservação da biodiversidade.** Disponível em:_http://www.mail-archive.com/dtoambiental@ pegasus.com.br/msg01393.html (Acessado em 10/03/2008).
3. MEDEIROS, C.P.S. **A Importância Econômica da Biodiversidade - Uma Análise Social de Custo Benefício para o Parque Nacional do Superagüi no Litoral Norte do Estado do Paraná, Brasil.** Disponível em: http://www.superagui.net/biodiv.htm (Acessado em 15/03/2008).
4. BOLDRINI, I.I. 2002. **Campos sulinos: caracterização e biodiversidade**. p. 95-97. *In*: Araújo, E.L.; Noura, A.N.; Sampaio, E.V.S.B.; Gestinari, L.M.S. & Carneiro J.M.T. (eds.). **Biodiversidade, conservação e uso sustentável da flora do Brasil**. Recife: Universidade Federal Rural de Pernambuco.
5. BEHLING, H. 2002. South and southeast Brazilian grassland during Late Quaternary times: a synthesis. **Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology**, v. 177, p. 19-27.
6. BEHLING, H., PILLAR, V., ORLÓCI, L. & BAUERMANN, S.G. 2004.Late Quaternary *Araucaria* forest, grassland (Campos), fire and climate dynamics, studied by high resolution pollen, charcoal and multivariate analysis of the Cambará do Sul core in southern Brazil. **Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology**. v. 203, p. 277-297.
7. ALMEIDA, J. **Os endemismos e a conservação da biodiversidade**. Disponivel em: http://www.naturlink.pt/canais/Artigo.asp?iArtigo=2612&iLingua=1. (Acessado em 14/03/2008).
8. CERQUEIRA, R., BRANT, A., NASCIMENTO, M.T. & PARDINI, R. 2003. **Fragmentação: alguns conceitos.** P. 23-40. *In*: Rambaldi & Oliveira (Org.) **Fragmentação de Ecossistemas: Causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de politicas públicas.** Brasilia: MMA/SBF. 510p.

Citações do Capítulo III

1. BOLDRINI, I.I., LONGHI-WAGNER, HM.; EGGERS, L.; MENTZ, L.A., MATZENBACKER, N.I. & MIOTTO, S.T.S. 2006. **I- Flora.** Pág. 31-63. *In*: Boldrini, I.I. (Coord.). **Relatório final do Subprojeto Biodiversidade dos Campos do Planalto das Araucárias**. (MMA/ MCT/ PROBIO 02/2001). Porto Alegre. 245 p.
2. BEHLING, H., PILLAR, V., ORLÓCI, L. & BAUERMANN, S.G. 2004. Late Quaternary *Araucaria* forest, grassland (Campos), fire and climate dynamics, studied by high resolution pollen, charcoal and multivariate analysis of the Cambará do Sul core in southern Brazil. **Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology**, v. 203, p. 277-297.
3. ROTH, L. & LORSCHEITTER, M.L. 1991. Palynology of a peat in Parque Nacional de Aparados da Serra, Rio Grande do Sul. Brazil. **Bol. I.G.** USP. v. 8, p.153-157.
4. RAMBO, B. 1956. **A Fisionomia do Rio Grande do Sul**. Porto Alegre. Of. Graf. 394 p.
5. LEITE, P.F. 1995. As diferentes unidades fitoecológicas na Região Sul do Brasil – proposta de classificação. **Cad. Geoc.** v. 15, p.73-164.
6. LONGHI-WAGNER, H.M. 2003. **Diversidade florística dos campos sul-brasileiros: Poaceae**. Pág. 117-120. *In*: **Desafios da Botânica brasileira no Novo milênio: inventário, sistematização e conservação da diversidade vegetal**. 54 Congresso Nacional de Botânica, Belém. Sociedade Botânica do Brasil.
7. BOLDRINI, I. I. 1997. Campos do Rio Grande do Sul: caracterização fisionômica e problemática ocupacional. **Boletim do Instituto de Biociências**/UFRGS. v. 56, p.1- 33.
8. FRANÇA, T. DO N.; TOKARNIA, C.H. & PEIXOTO, P.V. 2002. Enfermidades determinadas pelo princípio radiomimético de *Pteridium aquilinum* (Polypodiaceae). **Pesq. Vet. Bras.** 22 (3): 85-96.
9. SOCIEDADE BOTÂNICA DO BRASIL. 1992. **Centuria Plantarum Brasiliensium Extintionis Miniata**. Rio de Janeiro, Sociedade Botânica do Brasil. 175p.
10. RAMBO, B. 1951. **O elemento andino no pinhal riograndense**. Anais Botânicos do Herbário "Barbosa Rodrigues". v. 3, p. 7-39.
11. CÂNDIDA MENDES, C.; DIAS, E. **Importância Hidro-ecológica dos Ecossistemas de Turfeiras.** Disponível em: http:// www.ambienteinsular.uac.pt/artigos1.htm (Acessado em 22/03/2008).
12. HORBACH, R.; KUCK. L.; MARIMON, R.G.; MOREIRA, H.L., FUCK, G.F.; MOREIRA, M.L.O.; MARIMON, M.P.C.; PIRES, J. de L.; VIVIAN, O.; MARINHO, D. de A. & TEIXEIRA, W. 1986. **Geologia.** *In*: **BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.** ***Levantamento de Recursos Naturais.*** Vol. 33, Folha SH 22, Porto Alegre e parte das folhas SH 21 e SI 22 Lagoa Mirim. Capítulo 1, Rio de Janeiro, 796p.
13. CLARKE, R.; KING, J. 2005. **O Atlas da Água**. São Paulo, PubliFolha.128 p.
14. TUNDISI, J.G.; TUNDISI, T.M. & ROCHA, O. 1999. **Ecossistemas de Águas Interiores**. P.153-192. *In*: REBOUÇAS, A. C.; BRAGA, B.; TUNDISI, J.G. (Org.). **Águas Doces no Brasil: capital ecológico, uso e conservação**. São Paulo. Escrituras Editora. 717 p.
15. ALLAN, J.D. 1995. **Stream Ecology- Structure and function of running waters**. London, Chapman & Hall. 388 p.
16. GOVERNO DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL, SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE/SEMA, DEPARTAMENTO DE RECURSOS HÍDRICOS/DRH, FEPAM. 2002. **Relatório Anual Sobre A Situação Dos Recursos Hídricos no estado do Rio Grande do Sul.** 344 p.



Citações do Capítulo IV

Introdução

1. BOLDRINI, I.I., LONGHI-WAGNER, HM.; EGGERS, L.; MENTZ, L.A., MATZENBACKER, N.I. & MIOTTO, S.T.S. 2006. **I- Flora**. Pág. 31-63. *In*: Boldrini, I.I. (Coord.). **Relatório final do Subprojeto Biodiversidade dos Campos do Planalto das Araucárias**. (MMA/ MCT/ PROBIO 02/2001). Porto Alegre. 245 p.
2. GUADAGNIN, D., SOBRAL, M., BECKER, F. G. 1998. **A biodiversidade da região do Planalto das Araucárias no Rio Grande do sul: importância, ameaças e recomendações**. In: Richter, M (ed.). *Conservação da biodiversidade e desenvolvimento sustentável de São Francisco de Paula, Um plano de Ação Preliminar*. Porto Alegre: EDIPUCRS. 106 p. il
3. BOND BUCKUP, G.; BUCKUP, L.; ARAÚJO, P.B.; ZIMMER, A.; QUADROS, A.; SOKOLOWICZ, C.; SILVA- CASTIGLIONI, D.; BARCELOS, D. & GONÇALVES, R.. 2006. **IV- Fauna Aquática. 2. Crustacea**. Pág. 82-122. *In*: Boldrini, I.I. (Coord.). **Relatório final do Subprojeto Biodiversidade dos Campos do Planalto das Araucárias**. (MMA/MCT/ PROBIO 02/2001). Porto Alegre, 245 p.
4. MALABARBA, L.R.; FIALHO, C.B.; SANTOS, J.F. E MENDES, G.N. 2006. **IV- Fauna Aquática 3. Ictiofauna**. Pág. 122-157. *In*: Boldrini, I.I. (Coord.). **Relatório final do Subprojeto Biodiversidade dos Campos do Planalto das Araucárias**. (MMA/ MCT/ PROBIO 02/2001). Porto Alegre, 245 p.
5. DEIQUES, C. H., STAHNKE, L. F., REINKE, M., SCHMITT, P. 2007. **Guia ilustrado dos anfíbios e répteis do Parque Nacional de Aparados da Serra, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Brasil**. Pelotas, USEB, 120 p.
6. SBH. 2005. **Lista de espécies de répteis do Brasil**. Sociedade Brasileira de Herpetologia (SBH). Disponível em: http:// www2.sbherpetologia.org.br/checklist/repteis.htm, (acessado em 23/05/2007).
7. BENCKE, G.A.; MAURÍCIO, G.N.; DEVELEY, P.E. & GOERCK, J.M. (Org.) 2006. **Áreas importantes para a Conservação de Aves no Brasil – Parte I – Estados do Domínio Mata Atlântica**. São Paulo, Save Brasil. 494 p.
8. FONTANA, C.S.; ROVEDDER, C.E. E REPENNING, M. 2006. **V- Fauna Terrestre 1. Aves** Pag.158-197. *In*: Boldrini, I.I. (Coord.). **Relatório final do Subprojeto Biodiversidade dos Campos do Planalto das Araucárias**. (MMA/MCT/ PROBIO 02/2001). Porto Alegre, 245 p.
9. FONSECA. G.A.B.; HERMANN,G.; LEITE, Y.L.R.; MITTERMEIER, R.A.; RYLANDS, A.B. & PATTON, J.L. 1996. Lista anotada dos Mamíferos do Brasil. **Occasional Paper**.v. 4, p.1-38.
10. FREITAS, T.R.O., CUNHA, A.S., STOLZ, J.F., GONÇALVES, G.L., MARINHO, J.R. 2006. **V- Fauna Terrestre 2. Mamíferos** pág.212-232 *In*: Boldrini, I.I. (Coord.). **Relatório final do Subprojeto Biodiversidade dos Campos do Planalto das Araucárias**. (MMA/MCT/ PROBIO 02/2001). Porto Alegre. 245 p.

Flora

1. IANNUZI, R. & VIEIRA, C.E.L. 2005. **Paleobotânica**. Porto Alegre, UFRGS. 167 p.
2. RAVEN, P. H.; EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. 2001. **Biologia Vegetal**. 6ª ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan. 906 p.

Artrópodos terrestres

1. BROWN, K.S. & FREITAS, A.V.L. 1999. Lepidoptera. p.225-245. *In*: C.R.F. BRANDÃO & E.M. CANCELLO (Eds.) **Biodiversidade do Estado de São Paulo, Brasil. Invertebrados Terrestres.** São Paulo, FAPESP, XVI+279 p.
2. HEPPNER, J.B. 1991. Faunal regions and the diversity of Lepidoptera. **Tropical Lepidoptera**.v. 2, n.1, p.1-85.
3. BROWN, K. S. 1992. **Borboletas da Serra do Japi: diversidade, hábitats, recursos alimentares e variação temporal** p.142-186 *In*: MORELLATO, L.P.C. (Org.). **História Natural da Serra do Japi: Ecologia e preservação de uma área florestal no sudeste do Brasil.** São Paulo, Editora da UNICAMP, 321 p.
4 RUSZCZYK, A. 1986a. Ecologia urbana de borboletas, II. Papilionidae, Pieridae e Nymphalidae em Porto Alegre, RS. **Revista Brasileira de Biologia.** v. 46, n.4, p.689-706.
5. DEVRIES, P.J. 1987. **The butterflies of Costa Rica and their natural history, Volume 1: Papilionidae, Pieridae , Nymphalidae**. New Jersey, Princeton University Press, XXII+327 p.
6. RUSZCZYK, A. 1986b. Organização das comunidades de borboletas (Lepidoptera) nas principias avenidas de Porto Alegre, Rio Grande do Sul. **Revista Brasileira de Entomologia.** v. 30, n.2, p. 265-269.
7. ISERHARD, C.A. 2003. **Levantamento da diversidade de borboletas (Lepidoptera: Papilionoidea e Hesperioidea) e sua variação ao longo de um gradiente altitudinal em uma região de Mata Atlântica, município de Maquiné, RS**. Dissertação de Mestrado, Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS.
8. BROWN, K.S. & FREITAS, A.V.L. 2000a. Atlantic Forest Butterflies: indicators for landscape conservation. **Biotropica 32**(4b): 934-956.
9. ISERHARD, C.A. & ROMANOWSKI, H.P. 2004. Lista de espécies de borboletas (Lepidoptera, Papilionoidea e Hesperioidea) da região do Vale do rio Maquiné, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Brasileira de Zoologia,** v. 21, n.3, p. 649-662
10. BROWN, K.S. & FREITAS, A.V.L. 2000b. Diversidade de Lepidoptera em Santa Teresa, Espírito Santo. **Boletim do Museu de Biologia Mello Leitão** v. 11/12, p.71-118.

Demais obras de artrópodos terrestres

TESTON J. A. & CORSEUIL E. (2002) Arctiinae (Lepidoptera, Arctiidae) ocorrentes no Rio Grande do Sul, Brasil. Parte I. Pericopini. **Biociências**. v.10, p. 261-268.

TESTON J. A. & CORSEUIL E. (2003a) Arctiinae (Lepidoptera, Arctiidae) ocorrentes no Rio Grande do Sul, Brasil. Parte II. Arctiini, Callimorphini e Phaegopterini. **Biociências**. v.11, p. 69-80.

TESTON J. A. & CORSEUIL E. (2003b) Arctiinae (Lepidoptera, Arctiidae) ocorrentes no Rio Grande do Sul, Brasil. Parte III. Ctenuchini e Euchromiini. **Biociências,** v.11, p. 81-90.

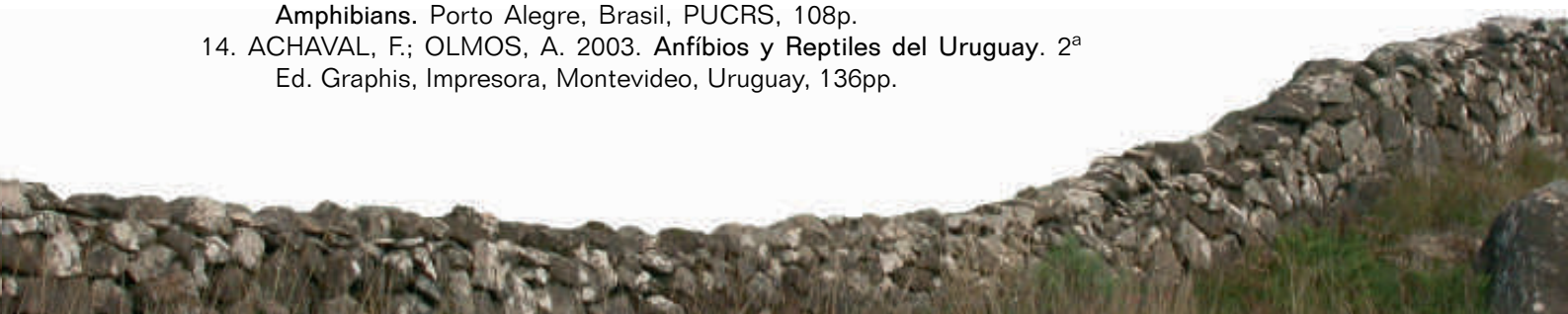
Invertebrados aquáticos

1. MARTIN, J.W. & DAVIS, G.E. 2001. An Updated Classification of the Recent Crustácea. **Natural History Museum of Los Angeles County**. Science Series.v. 39, p.1-124.

2. MAGALHAES, C. 2003. **Familias Pseudothelphusidae e Trichodactylidae**. p. 143-287.*In*: Gustavo Augusto S. de Melo. (Org.). **Manual de Identificação dos Crustacea Decapoda de água doce do Brasil.** 1 ed. São Paulo: Edições Loyola. v. 1.
3. CASTIGLIONI, D. S. & BOND-BUCKUP, G. 2008. Ecological traits of two sympatric species of Hyalella Smith, 1874 (Crustacea, Amphipoda, Dogielinotidae) from Southern Brazil. **Acta Oecologica**, v. 33, p. 36-48.
4. BUCKUP, L. 2003. **Familia Parastacidae**. p. 117-141. *In*: Gustavo Augusto S. de Melo. (Org.). **Manual de Identificação dos Crustacea Decapoda de água doce do Brasil.** 1 ed. São Paulo: Edições Loyola. v. 1.
5. BOND-BUCKUP, G. BOND-BUCKUP, G. 2003. **Família Aeglidae**. p. 21-116. *In*: Gustavo Augusto S. de Melo. (Org.). **Manual de Identificação dos Crustacea Decapoda de água doce do Brasil**. 1 ed. São Paulo: Edições Loyola. v. 1.
6. BOND-BUCKUP, G.; JARA, C.G.; PÉREZ-LOSADA, M.; BUCKUP, L. & CRANDALL, K.A. 2008. Global diversity of crabs (Aeglidae: Anomura: Decapoda) in freshwater. **Hydrobiologia**. v. 595, p. 267–273

Anfíbios

1. STEBBINS, R. C. & COHEN, N. W. 1995. **A natural history of amphibians**. Princenton University Press, New Jersey. xvi + 316p.
2. SEMLITSCH, R. D. 2003. **Amphibian Conservation**. Smithsonian Institution Press, xi + 324p.
3. WELLS, K.D. 1977. The social behaviour of anuran amphibians. **Anim. Behav.**, Londres, v. 25, n. 3, p.666-693.
4. HEYER, R. W., RAND, A.S.; CRUZ, C.A.G. & PEIXOTO, O.L.. 1988. Decimations, extinctions, and colonizations of frogs populations in Southeast Brazil and their evolutionary implications. **Biotropica**.v. 20, p. 230-235.
5. BLAUSTEIN, A.R. & WAKE, D.B. 1990. Declining Amphibian Populations: A global phenomenon? **Tree**.v. 5, n.7, p. 203-204.
6. GARCIA, P.C.A. & VINCIPROVA, G. 2003. **Anfíbios**.p. 47-164.*In*: FONTANA, C.S.; G.A. BENCKE & R.E. REIS (Eds.). **Livro Vermelho da Fauna Ameaçada no Rio Grande Do Sul.** Porto Alegre, EDIPUCRS.
7. WEYGOLDT, P. 1989. Changes in the composition of moutain stream frog communities in the atlantic moutains of Brazil: frogs as indicators of environmental deteriorations? **Studies on Neotropical Fauna and Environment**, Lisse, v. 243, n. 4, p. 249-255.
8. POUGH, H. F., JANIS, C. M. & HEISER, J. B. 1999. **Vertebrate Life**. Prentice Hall, New Jersey, xvii + 733p.
9. BEEBEE, T. J. C. 1996. **Ecology and conservation of Amphibians**. Chapman & Hall, London. vii + 214p.
10. SBH. **Lista de espécies de anfíbios do Brasil.** Sociedade Brasileira de Herpetologia (SBH). 2005. Disponível em: <http://www.sbherpetologia.org.br/ checklist/ anfibios.htm>, (Acessado em 21 de maio de 2007).
11. BRAUN, P. C. & BRAUN, C. A. S. 1980. Lista prévia dos anfíbios do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. **Iheringia**, Ser. Zool., Porto Alegre, v. 65, p. 121-146.
12. GARCIA, P. C. A. & VINCIPROVA, G. 1998. Range extensions of some anuran species for Santa Catarina and Rio Grande do Sul States, Brazil. **Herpetological Review**, v. 29, p.117-118.
13. KWET, A. & DI BERNARDO, M. 1999. **Anfíbios - Amphibien - Amphibians.** Porto Alegre, Brasil, PUCRS, 108p.
14. ACHAVAL, F.; OLMOS, A. 2003. **Anfíbios y Reptiles del Uruguay**. 2ª Ed. Graphis, Impresora, Montevideo, Uruguay, 136pp.



15. BRAUN, P. & BRAUN, C.A.S. 1979. Nova espécie de *Melanophryniscus* do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil (Anura, Bufonidae). **Iheringia**, Série Zoologia, Porto Alegre.v. 54, p. 7-16
16. FROST, D. R. 2007. **Amphibian Species of the World: an Online Reference**. Version 5.0 (1 February, 2007). Disponível em: http://research.amnh.org/herpetology/amphibia/index.php. American Museum of Natural History, New York, USA. (Acessado em 21 de maio de 2007)
17. CARAMASCHI, U. & CRUZ, C. A. G. 2002. Taxonomic status of *Atelopus pachyrhynus* Miranda-Ribeiro, 1920, redescription of *Melanophryniscus tumifrons* (Boulenger, 1905), and descriptions of two new species of *Melanophryniscus* from the state of Santa Catarina, Brazil (Amphibia, Anura, Bufonidae). **Arquivos do Museu Nacional de Rio de Janeiro.** v. 60, p. 303-414.
18. COLOMBO, P.; ZANK, C.; SCHMIDT, ;L. E. C.; GONÇALVES, G. & MARINHO, J.R. 2007. Amphibia, Anura, Bufonidae, *Melanophryniscus simplex*: Distribution extension. **Check List**.v. 3, n.4, p.305-307.
19. DEIQUES, C. H., STAHNKE, L. F., REINKE, M. & SCHMITT, P. 2007. **Guia ilustrado dos anfíbios e répteis do Parque Nacional de Aparados da Serra, Rio Grande do Sul, Santa Catarina, Brasil.** Pelotas, USEB, 120 p.
20. KWET, A. 2000. The genus *Pseudis* (Anura: Pseudidae) in Rio Grande do Sul, southern Brazil, with description of a new species. - **Amphibia-Reptilia**. v. 21, n.1, p. 39-55.
21. ZANELLA, N.; BUSIN, C.S.; GIUSTI, A.; CRESTANI, L. & OLIVEIRA, .R. S. 2007. Amphibia, Anura, Bufonidae, Melanophryniscus devincenzii: First record for Brazil. **Check List.** v. 3, n. 2, p.104-104.
22. IZECKSOHN, E. & CARVALHO-E-SILVA, S.P. 2001. **Anfíbios do Município do Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, Brasil, Editora UFRJ, 148 p.
23. LANGONE, J. A. 1994. Ranas y Sapos del Uruguay (Reconecimentos y aspectos biológicos). **Museu Damaso Antonio Larrañaga - Série de Divulgación**, Montevideo, n. 5, p.80-81.
24. LINGNAU, R. & DI-BERNARDO, M. 2006. Geographic distribution: *Pseudis cardosoi*. **Herpetological Review**, v. 37, n. 2,p238.

Demais obras de répteis

ACHAVAL, F. & OLMOS, A. 1997. **Anfibios y Reptiles del Uruguay.** Montevideo, Barreiro Y Ramos S. A., 128p.

AMARAL, A. 1978. **Serpentes do Brasil: Iconografia Colorida**. São Paulo, Melhoramentos/Editora da Universidade de São Paulo.

BORGES-MARTINS, M. 1998. **Revisão taxonômica e sistemática filogenética do gênero *Ophiodes* Wagler, 1828 (Sauria, Anguidae, Diploglossinae)**. Tese de Doutorado em Biociências (Zoologia). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, PUCRS, Brasil. xiv+239pp.

DI-BERNARDO, M., BORGES-MARTINS, M. & OLIVEIRA, B. R. 2003. **Répteis**. p 165-188. *In*: FONTANA, C. S., BENCKE, G. A. & REIS, R. E. **Livro vermelho das espécies ameaçadas de extinção no Rio Grande do Sul**. EDIPUCRS, Porto Alegre. 632 p.

DI-BERNARDO, M., BORGES-MARTINS, M., OLIVEIRA, R. B. & PONTES, G. M. F. 2007. **Taxocenose de serpentes de regiões temperadas do Brasil**. p:222-263. *In:* Nascimento, L. B. & Oliveira, M. E. (eds.). **Herpetologia no Brasil.** Belo Horizonte: Sociedade Brasileira de Herpetologia.

DI-BERNARDO, M., BORGES-MARTINS, M. & OLIVEIRA,R.B. 2003. *In*: Fontana, C.S., G.A. Bencke, & R.E. Reis. (Org.) 2003. **Livro vermelho da fauna ameaçada de extinção no Rio Grande do Sul**. Porto Alegre: EDIPUCRS. 632 p.

FELTRIM, A. C. & DE LEMA, T. 2000. Uma nova espécie de Cnemidophorus Wagler, 1830 do Estado doRio Grande do Sul, Brasil (Sauria, Teiidae). **Biociências**. v. 8, n. 1, p. 103-114.

LEMA, T. 1994. Lista comentada dos répteis ocorrentes no Rio Grande do Sul, Brasil. **Comunicações do Museu de Ciências da PUCRS, Série Zoológica.** v, 7, p. 41-150.

LEMA, T. 2002. **Os Répteis do Rio Grande do Sul – Atuais e Fósseis, Biogeografia, Ofidismo.** Porto Alegre, EDIPUCRS, 166 p.+98 figuras.

LEMA, T. 2002. **Os répteis do Rio Grande do Sul: atuais e fósseis**. Porto Alegre, EDIPUCRS. 264 p.

MARQUES, A.A.B.; FONTANA, C.S.; VÉLEZ, E.; BENCKE, G.A.; SCHNEIDER, M. & REIS, R.E. 2002. **Lista das Espécies de Fauna Ameaçadas de Extinção no Rio Grande do Sul**. Decreto nº 41.672, de 11 de junho de 2002. Porto Alegre, FZB/MCT-PUCRS/PANGEA. 52p. (Publicações Avulsas FZB, 11).

MORATO, S. A. A., MOURA-LEITE, J. C. & BÉRNILS, R. S. 1995. **Répteis ameaçados de extinção no Paraná**. p 131-141. *In*: **Lista vermelha de animais ameaçados de extinção no estado do Paraná**. Secretaria de Estado do Meio Ambiente do Paraná. Curitiba, SEMA/GTZ.

PIZZATO, L. 2005. Reproductive biology of the "glass snake" *Ophiodes fragilis* (Squamata: Anguidae) in south-east Brazil. **Herpetological Journal**. v. 15, p. 9-13.

SBH. 2005. **Lista de espécies de répteis do Brasil**. Sociedade Brasileira de Herpetologia (SBH). Disponível em: http://www2.sbherpetologia.org.br/checklist/repteis.htm, acessado em 23/05/2007.

Citações do Capítulo V

1. KAISER, J. & ZOTZ, W. 2006. **Aventura no caminho dos tropeiros. Florianópolis**. Letras Brasileiras.164 p.: il.
2. TAMANINI, E.; GRÜN, M. & PEIXER, Z.I. 2007. **Desertos verdes e azuis: Grandes empreendimentos (UHE e *Pinus*) e as práticas de resistência da sociedade civil na Serra Catarinense.** Anais do II Seminário Nacional Movimentos Sociais, Participação e Democracia. 25 a 27 de abril de 2007, UFSC, Florianópolis, Brasil. 18 p. ISSN 1982-4602.
3. CERQUEIRA, R., BRANT, A., NASCIMENTO, M.T. & PARDINI, R. 2003. **Fragmentação: alguns conceitos.** Pág. 23-40. *In*: Rambaldi & Oliveira org., 2003 **Fragmentação de Ecossistemas: Causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de politicas públicas.** Brasilia: MMA/SBF. 510 p.
4. BARROS, L.F.R.; SCHÄFFER, W.B.; OLIVEIRA, J.C.C.; ARAÚJO, F.F.S. **Criação de Unidade de Conservação na bacia do rio Pelotas. Parecer nº 05/2006 de 24/02/2006)**. Diretoria do Programa Nacional de Áreas Protegidas. Núcleo dos Biomas Mata Atlântica e Pampa. MMA.
5. ALLAN, J.D. 1995. **Stream Ecology- Structure and function of running waters**. London, Chapman & Hall. 388 p.
6. TUNDISI, J.G.; TUNDISI, T.M. & ROCHA, O. 1999. **Ecossistemas de Águas Interiores**. Pág.153-192. *In:* Rebouças,, A. C.; Braga, B.; Tundisi, J.G. (Org.) **Águas Doces no Brasil: capital ecológico uso e conservação**. São Paulo. Escrituras Editora. 717 p.
7. BRACK, P; KINUPP, V. F.; SOBRAL, M. E. G. 2007. Levantamento Preliminar de Espécies Frutíferasde Árvores e Arbustos Nativos com uso atual ou potencial do Rio Grande do Sul. **Rev. Bras. Agroecologia**, v. 2, n.1.
8. RAMBO, B. 1951 O elemento andino no Pinhal Riograndense. **Anais Botânicos do Herbário "Barbosa Rodrigues"**, v. 3, p. 7-39.
9. KLEIN, R.M.1960 .O aspecto dinâmico do pinheiro brasileiro. **Sellowia**, v. 12, p.17-44

Glossário

A

aguas lênticas: águas paradas, sem correnteza.

águas lóticas: águas com movimento e correnteza.

albino: característica de natureza genética em que o organismo de um indivíduo deixa de produzir pigmentação. O abinismo pode ocorrer tanto em animais como em vegetais.

ambientes límnicos: também chamados de ambientes de água doce ou dulciaqüícolas como os lagos, rios, fontes, açudes, poços, entre outros.

ambientes ruderais: ambientes nos quais a vegetação cresce sobre escombros. Estão associados às cercanias de construções humanas, tais como beira de estrada, terrenos baldios e ruínas.

ameaçada de extinção: espécie cujas populações estão desaparecendo e podem estar em vias de serem eliminadas de regiões específicas ou amplas, como resultado de ações diretas ou indiretas dos seres humanos.

Amphibia: grupo taxonômico composto por animais ectotérmicos, que regulam sua temperatura pela temperatura do ambiente, em geral têm pele lisa e permeável. A maioria dos anfíbios possui em seu ciclo de vida um estágio aquático chamado girino.

amplexo: contato do anfíbio macho, da ordem anura, com a fêmea com a finalidade de postura e fecundação dos ovos. Existem vários tipos de amplexo, que também é chamado de abraço nupcial. Em determinadas espécies, o macho abraça a fêmea pela cabeça, em outras, pelas ancas e, na maioria das espécies, pelas axilas. Este último acontece na procriação de todos os anuros, sapos e rãs, da Região dos Campos de Cima da Serra.

anéis corporais: dobras na pele em volta do corpo das cobras cegas ou cecílias. Tais dobras possuem a forma de anéis.

anfípodo: popularmente conhecido como camarãozinho, integra uma ordem de crustáceos. São encontradas espécies marinhas e de água doce. Algumas vivem no solo de florestas, em ambientes úmidos.

Angiospermas: grupo de vegetais que apresenta as sementes envolvidas por uma casca, seca ou carnosa, formando frutos.

anurofauna: conjunto de espécies de anfíbios anuros, como sapos, rãs e pererecas, de um local específico.

apotécios: estrutura aberta em forma de pires, onde se formam os esporos, ocorrem nos fungos do grupo dos Ascomicetos. Os esporos germinam e formam os micélios, que continuam se reproduzindo assexuadamente.

arborescente: que apresenta o porte de árvore.

arborícola: diz-se dos animais cuja vida desenvolve-se principalmente nas árvores, tais como muitos primatas, aves, cobras e insetos.

área de invernagem: local onde as espécies migratórias ou parcialmente migratórias, como aves, passam o inverno.

áreas antrópicas: áreas modificadas por ações humanas, como as cidades, zonas agrícolas, pomares e plantações.

arenização: processo de retrabalhamento de depósitos de areia pouco ou não consolidados. A cobertura vegetal encontra dificuldade para se fixar nesses locais devido à grande mobilidade da areia pela ação das águas e dos ventos.

arista: prolongamento da nervura central de folhas, ou outras estruturas, que se sobressai, formando uma ponta curta ou longa no ápice das mesmas. Ex.: aristas da espigueta do trigo.

artrópodos: animais invertebrados caracterizados principalmente por possuírem membros articulados. Ex.: aranhas, insetos e centopéias.

associação simbiótica: associação que resulta em benefício mútuo para os organismos que estão associados, como algas e fungos, por exemplo, que formam os líquens.

autotomiza: que perde partes do corpo e possui a capacidade de regenerá-las. Ex.: determinados lagartos soltam suas caudas.

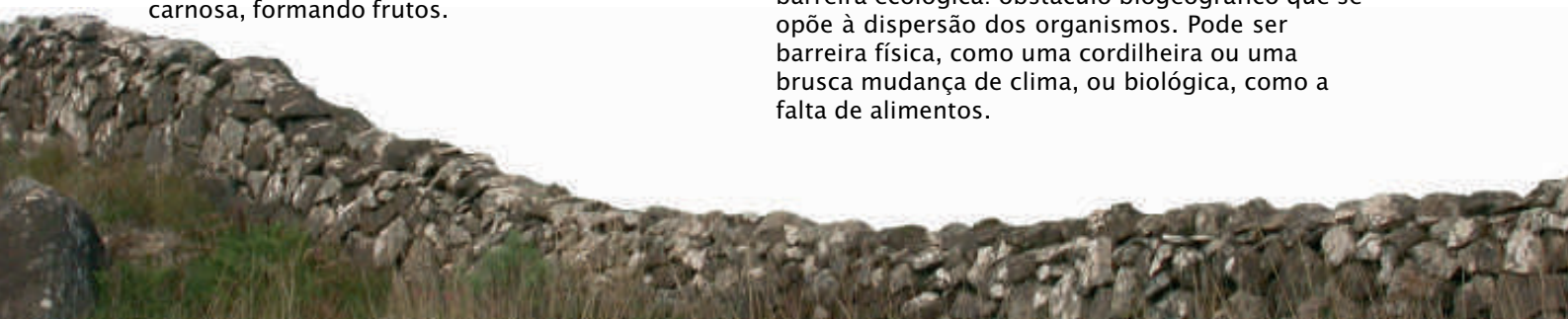
ave terrícola: ave que usa predominantemente o solo para se deslocar e procurar alimento.

avifauna: conjunto de espécies de aves de uma determinada região.

B

bacia hidrográfica: conjunto de terras drenadas por um rio principal e seus afluentes.

barreira ecológica: obstáculo biogeográfico que se opõe à dispersão dos organismos. Pode ser barreira física, como uma cordilheira ou uma brusca mudança de clima, ou biológica, como a falta de alimentos.



basidiomicetos: nome dado à divisão que agrupa os fungos do tipo orelhas-de-pau, os cogumelos comestíveis e venenosos, as ferrugens e os carvões que infestam plantas, e os fungos decompositores de madeira.

bernes: estágio larval da mosca-do-berne, inseto parasito de animais e do homem.

biodiversidade ou diversidade biológica: variedade da vida no planeta Terra. Inclui a variedade genética dentro das populações e espécies; a variedade de espécies da flora, da fauna e de microorganismos; a variedade de funções ecológicas desempenhadas pelos organismos nos ecossistemas; e a variedade de comunidades, hábitats e ecossistemas formados pelos organismos.

bioindicadores: organismos ou comunidades que podem ser empregados como indicadores na avaliação da qualidade do ambiente de uma determinada área.

bioma: região com extensão geográfica que compreende várias comunidades de seres vivos em diferentes estágios de evolução, na qual prevalece um tipo de vegetação, com certo tipo ou gradiente de clima e de altitude.

biota: conjunto dos componentes vivos, os componentes bióticos, de um ecossistema.

brânquia: expansão da parede do corpo de um organismo que, em animais aquáticos, desempenha a função de trocas gasosas.

brejos: áreas úmidas, saturadas de água ou sujeitas a inundações de tempos em tempos, cobertos com vegetação natural própria na qual predominam arbustos, integrados com gramíneas rasteiras e algumas espécies arbóreas.

briófitas: grupo de plantas clorofiladas, sem vasos de condução e sem flores. Inclui, entre outros, o grupo dos musgos.

bulbosa: planta que apresenta bulbos os quais são caules geralmente subterrâneos e arredondados, como na cebola. Os bulbos podem servir para a propagação vegetativa das plantas.

C

cadeia alimentar: processos que interligam as diferentes espécies de seres vivos nas suas necessidades nutricionais, desde os produtores primários, as plantas, passando pelos consumidores primários e secundários, os animais topo de cadeia, até chegar aos decompositores.

cadeia trófica: sinônimo de cadeia alimentar.

caducifólia: vegetação ou planta que perde todas as suas folhas na estação mais fria ou mais seca.

calha: canal por onde corre a água, corresponde à parte mais funda de um rio.

campos de altitude: campos localizados em regiões de altitude elevada, onde predominam rochas expostas e vegetação rasteira coberta por gramíneas e líquens.

cânion: termo usado para designar um vale profundo com paredes abruptas em forma de penhascos, geralmente escavado por um rio.

capões de mato: manchas de floresta encontradas entre coxilhas ou em meio a campos.

carniceiros: animais que consomem animais mortos.

carnívoros: animais que se alimentam de outros animais.

carrapato: artrópodo pertencente a ordem dos ácaros. São ectoparasitas que se alimentam de sangue (hematófagos), podendo transmitir doenças.

castas sociais: grupo de indivíduos de características morfológicas semelhantes ou do mesmo grupo de idade, que desempenham determinada função numa colônia de insetos.

cervídeo: animais quadrúpedes e ruminantes como os cervos, veados e damas.

cespitosas: diz-se da planta que desenvolve muitos caules que partem da base, formando touceiras.

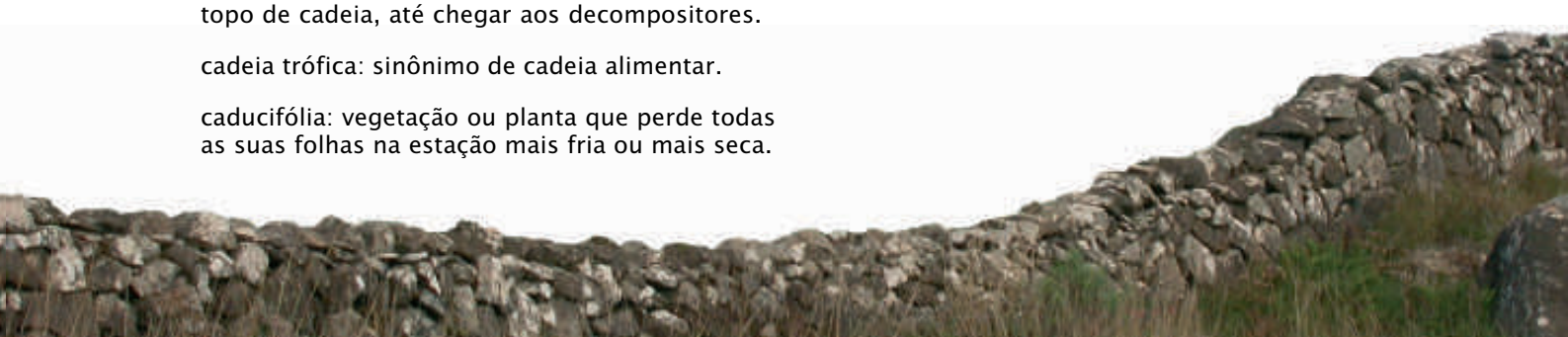
chaminés: pequenas crateras com bordas elevadas avistadas no solo, formadas pelo barro do fundo das galerias subterrâneas, trazido pelos lagostins de água doce. Nos países de língua inglesa são chamadas de “chimneys” (chaminés).

cladóceros: minúsculos crustáceos, de água doce ou marinhos, dotados de uma carapaça com um grande olho mediano e pares de apêndices. São muito importantes na composição da fauna de invertebrados aquáticos juntamente com os copépodos.

clorofila: pigmento que propicia a realização da fotossíntese na presença da luz solar.

cochonilhas: insetos, pertencentes aos Homoptera, de grande importância econômica em várias culturas e plantas ornamentais, podendo causar prejuízos consideráveis.

colmos: caules formados por nós e entrenós bem visíveis, característicos das gramíneas.



cones: estruturas de reprodução sexuada de plantas do grupo das Gimnospermas do tipo Coníferas, como os pinheiros. Nos cones masculinos se formam os gametas masculinos e nos cones femininos, as oosferas, dentro de rudimentos seminais. Estes, após a fecundação, desenvolvem-se formando as sementes, como o pinhão.

conservação: utilização racional de um recurso qualquer, de modo a se obter dele um rendimento considerado bom, garantindo-se, entretanto, sua renovação ou sua auto-sustentação.

copa corimbiforme: porção ramificada e coberta de folhas situada acima do tronco de uma árvore, cujos ramos alcançam praticamente o mesmo nível.

copépodos: grupo de microcrustáceos que habitam os diversos ambientes aquáticos, incluindo terras úmidas. Compõem a fauna de invertebrados aquáticos juntamente com os cladóceros.

coriáceas: de consistência semelhante ao couro. Ex.: folhas coriáceas.

correntes de convecção ou correntes convectivas: forma de transmissão do calor observado num meio fluido (líquidos e gases) que ocorre pela diferença de densidade desse fluido. Fenômenos naturais como as brisas marítima e terrestre, ventos e as correntes oceânicas podem ser explicados através da convecção.

cuidado parental: cuidado desenvolvido pelos pais, geralmente a fêmea, com a sua prole.

cutícula: fina camada impermeável que cobre a epiderme de caules ou folhas, protegendo a planta contra os agentes do meio exterior.

D

dados em campo: informações obtidas diretamente no ambiente natural, seja na floresta, no banhado, no campo, no jardim, no riacho, enfim, fora do laboratório.

derrames de lavas: saída e esfriamento rápido de material magmático vindo do interior da crosta terrestre, consolidando-se ao contato com o ar.

desenvolvimento direto: tipo de desenvolvimento embrionário no qual os filhotes eclodem com a forma corporal semelhante a do adulto.

desertificação: alterações ambientais que retiram da terra sua capacidade de sustentar as atividades agropecuárias e a habitação humana.

dessecação: processo de perda de água.

dessecamento: que sofre dessecação.

detritos: são os sedimentos ou fragmentos desagregados de uma rocha.

difilobotriose: infecção pelo cestóide *Diphyllobothrium* spp. devido ao consumo de peixe cru infectado por formas imaturas de vermes. Os artrópodos ingerem as formas imaturas e são ingeridos por peixes, sendo os hospedeiros intermediários dessa helmintose. Conhecida por Teníase do Peixe, é comum em regiões onde há o hábito de ingerir peixes crus ou mal-cozidos.

digitadas: folha composta por vários folíolos todos inseridos no ápice do pecíolo lembrando uma mão, como a folha do Ipê.

dimorfismo sexual: na mesma espécie ocorrem indivíduos do sexo masculino e do feminino com características físicas marcadamente diferentes.

dinossauros terópodes: dinossauros bípedes e predominantemente carnívoros, pertencentes ao grupo Theropoda, que surgiram no Período Triássico (~220 milhões de anos). Compõem este grupo espécies como o tiranossauro rex (*Tyrannosaurus rex*) e o velociráptor (*Velociraptor mongoliensis*).

dispersora: animal que se alimenta de frutos sem danificar sua semente. Longe da árvore onde o retirou, deixa cair, defeca ou regurgita a semente, promovendo assim a disseminação das plantas.

dossel: conjunto das copas das árvores de uma floresta que atingem uma altura semelhante, formando uma camada mais ou menos contínua.

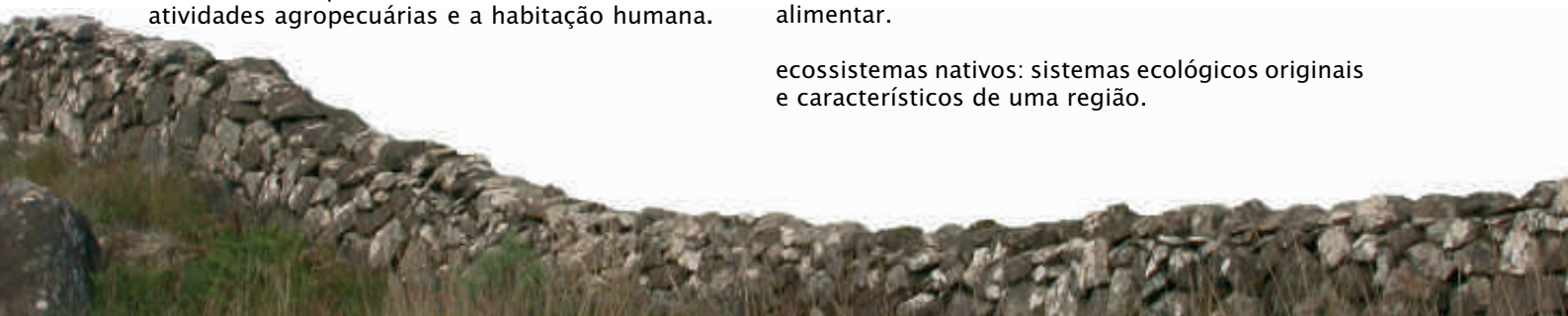
E

ecolocalização: sistema de sonar que utilizam os morcegos, emitindo ondas de baixa frequência que rebatem nos objetos e são captados na volta por suas grandes orelhas.

ecologia: estudo científico das relações e das interações dos seres vivos com o ambiente em que vivem, incluindo desde outros seres vivos até elementos não vivos que compõem esse ambiente como água, solo, clima, relevo, entre outros.

ecossistemas: conjunto formado por todos os fatores bióticos e abióticos que atuam simultaneamente sobre determinada região. No ecossistema existem vários tipos de consumidores, que juntos formam uma cadeia alimentar.

ecossistemas nativos: sistemas ecológicos originais e característicos de uma região.



ectotérmicos: animais que regulam a sua temperatura corporal conforme a do ambiente.

efluentes domésticos: esgotos, de origem doméstica, gerados nas cidades.

eglídeos: nome popular do caranguejo de água doce da família Aeglidae, endêmico da Região Neotropical.

embriologia: estudo científico do desenvolvimento, das mudanças, que acontecem ao longo do ciclo de vida dos seres vivos.

endêmica(o): espécie que ocorre apenas em determinado ambiente ou apresenta distribuição geográfica restrita a determinada área, região ou localidade.

endemismo: fenômeno da distribuição das espécies animais ou vegetais existentes em uma área restrita e mais ou menos isolada.

endocrinologia: estudo científico dos hormônios e da maneira como atuam nos seres vivos.

envergadura: medida da distância máxima tomada entre as pontas das asas esticadas das aves.

epibiontes: organismos que vivem associados à parte externa, geralmente à superficie, de outros.

epífitas: vegetais que se desenvolvem sobre outras plantas sem prejudicar o desenvolvimento das mesmas.

esclerotizado: endurecido por substâncias que não a quitina.

espécie descrita: refere-se à descrição, para a ciência, de uma nova espécie.

espécie dióica: espécie que apresenta indivíduos onde se formam estruturas reprodutivas masculinas e outros indivíduos onde se formam estruturas reprodutivas femininas. Ex.: o pinheiro-brasileiro apresenta "árvores masculinas" e "árvores femininas". Para que existam sementes, os pinhões nas pinhas, é necessário a polinização entre os dois tipos de árvores.

espécie exótica: espécie que não pertence à biota nativa.

espécie topo de pirâmide: espécie que não apresenta predador na natureza. Consistem nos maiores predadores animais, os quais não são abatidos por outros animais depois que chegam à fase adulta.

espécie: conjunto de indivíduos que possuem as mesmas características genéticas ou que provenham de uma mesma linhagem evolutiva, podendo cruzar entre si em condições naturais e gerar descendentes férteis.

espécies invasoras: espécie retirada de seu ambiente natural e introduzida, intencionalmente ou não, em um novo ambiente. Seu crescimento individual ou populacional pode causar danos a ecossistemas, hábitats ou outras espécies.

espécies simpátricas: espécies diferentes que ocupam a mesma área física.

esporângios: bolsas que contém esporos.

esporos: célula haplóide (n), diferente da semente (2n), sendo capaz de germinar e formar novos indivíduos.

Estacional Decidual (ver Floresta Estacional Decidual).

Estacional Semi-decidual: (ver Floresta Estacional Semi-decidual).

estruturas reprodutivas: estruturas ligadas à reprodução sexuada, como a formação da semente que contém o embrião, o qual se desenvolve e forma uma nova planta. Nas Angiospermas, as estruturas reprodutivas são as flores, frutos e sementes. Nas Gimnospermas, são os cones masculinos e femininos, estes correspondendo à pinha, no caso do pinheiro-brasileiro.

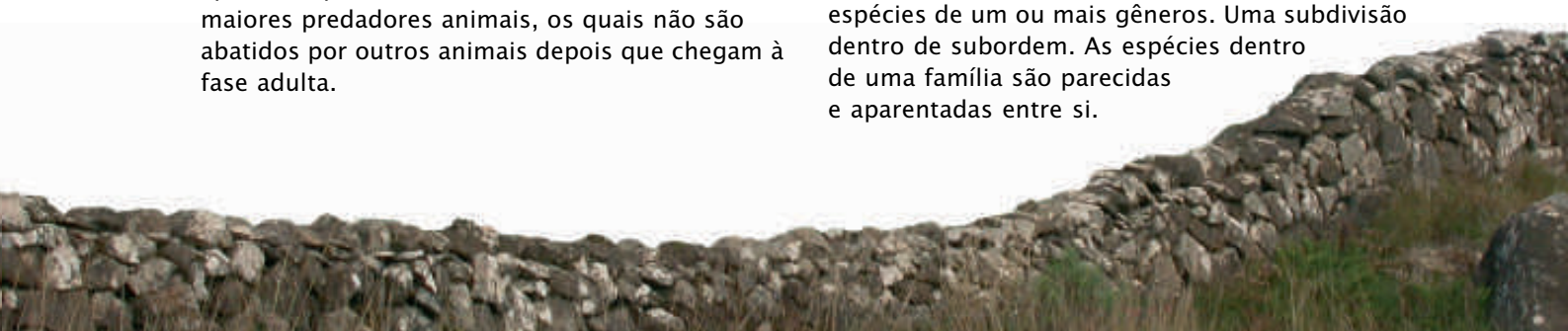
estruturas vegetativas: estruturas que não estão envolvidas na reprodução sexuada, como os caules e as folhas. Algumas plantas podem se propagar através de estruturas vegetativas, como pedaços de caules, rizoma e bulbos.

extinção: desaparecimento de uma espécie da natureza; seja de uma população de determinada região (extinção local) ou quando o último indivíduo existente na natureza morre.

F

falésias: paisagem costeira, caracterizada por altos barrancos na zona de encontro entre o mar e a terra.

famílias: categoria taxonômica que congrega espécies de um ou mais gêneros. Uma subdivisão dentro de subordem. As espécies dentro de uma família são parecidas e aparentadas entre si.



fascículos: conjunto de folhas reunidas que saem de um mesmo ponto formando uma espécie de tufo.

fauna bentônica: animais que vivem em contato com o substrato, nas regiões profundas ou próximas ao fundo, seja em cursos de águas doces, em ambientes marinhos ou terrestres.

fauna: termo coletivo para se referir a um conjunto de animais tipicamente encontrados em um período ou lugar específico.

fecundação dos ovos: ocorre quando a célula masculina se une a célula feminina para a reprodução.

filamentos caudais: prolongamentos presentes no último segmento do abdome de alguns insetos.

fisiologia: estudo científico das funções dos órgãos, tecidos e células que formam um ser vivo.

Floresta Estacional Decidual: vegetação florestal com mais de 50% de árvores caducifólias, que perdem suas folhas, na floresta. Essa característica está relacionada à estacionalidade climática, como uma época chuvosa seguida de longo período de estiagem.

Floresta Estacional Semidecidual: vegetação florestal com 20 a 50% de árvores caducifólias na floresta. Relacionada à estacionalidade climática, com verão chuvoso e inverno seco ou clima subtropical sem seca, mas com intenso frio, temperaturas médias abaixo de 15ºC.

Floresta Ombrófila Densa: floresta de vegetação latifoliada sempre-verde. Relacionada à alta temperatura e à precipitação bem distribuída durante todo o ano. Típica da região litorânea, popularmente conhecida como Mata Atlântica.

Floresta Ombrófila Mista: floresta distribuída no Planalto Meridional Brasileiro, normalmente em altitudes elevadas, com clima chuvoso durante o ano todo. É composta por espécies de angiospermas misturadas com gimnospermas (pinheiros). Faz parte do bioma Mata Atlântica e é conhecida como Floresta com Araucária.

florestas ripárias: vegetação florestal localizada ao longo do curso dos rios, formando a mata que protege a margem da erosão e abrigando animais silvestres; também conhecida como mata ciliar.

folhagem glauca: folhagem de coloração verde clara, pálida, levemente azulada. Esta cor se deve à presença de uma camada de cera sobre a superfície foliar.

folhas caducas: folha que se desprende do vegetal, geralmente na estação desfavorável.

folhas: estrutura aérea, geralmente laminar, com a função de realizar a fotossíntese.

folhiço: consiste de restos de vegetação, como folhas, ramos, caules e cascas de frutos em diferentes estágios de decomposição, bem como de animais, que forma uma camada ou cobertura sobre o solo de uma floresta. Também conhecido como serrapilheira ou serapilheira.

folíolos: estrutura aérea, geralmente laminar, que constitui as folhas compostas.

formas larvais natantes: larva que se desloca no meio líquido.

forragear: ato de buscar ativamente alimento, em geral usando os sentidos do olfato, visão, audição e tato.

fragmentação: processo de origem natural ou antrópica (humana) que provoca a divisão de ecossistemas naturais contínuos em partes menores, freqüentemente desconectadas de outras áreas semelhantes, o que gera isolamento das espécies e sua conseqüente extinção.

fragmentada(o): diz-se de uma porção do ambiente que sofreu fragmentação.

função do ecossistema: funções que mantém uma interdependência e equilíbrio no ecossistema. Essas funções podem ser desenvolvidas pelos componentes bióticos, como a fotossíntese e respiração, e pelos abióticos, como o clima e os ciclos biogeoquímicos.

fungo: organismo pertencente ao Reino Fungi e que pode existir como célula única ou como um conjunto de filamentos chamados de hifas.

furnarídeo: pássaro da Família Furnariidae a qual pertencem pássaros que constróem ninhos fechados de barro ou de gravetos. Entre eles estão o joão-de-barro, o lenheiro, o grimpeiro e o grimpeirinho.

G

generalistas: espécies de animais que possuem um amplo espectro alimentar, ou seja, alimentam-se de diferentes itens.

Geomorfologia: estuda os processos de formação e transformação do relevo, desde os continentes até as feições locais da paisagem.

Gimnospermas: grupo de vegetais que apresenta as sementes nuas, sem formar frutos. As mais conhecidas são os pinheiros ou coníferas.

glândula no cervídeo: glândula presente na região antero-orbital (na frente dos olhos) que produz um líquido almiscarado.

glândulas nas folhas: estruturas anatômicas secretoras. Nas folhas, o termo pode ser aplicado para designar tecido especializado para secretar óleos ou outros produtos.

gramíneas: plantas com aspecto de grama, da família Graminae, que apresentam folhas estreitas e largas, com crescimento muito rápido.

granívoros: animais que consomem principalmente grãos.

H

hábitat: lugar de vida de um organismo; total de características ecológicas do lugar específico habitado por um organismo ou população.

hábito epifítico: diz-se das plantas que se desenvolvem sobre as outras, sem parasitá-las, para alcançar a luz.

heliófila: diz-se da planta que cresce sob luz solar plena; que tem afinidade com a luz. Não sobrevivem em ambiente sombreado.

hematófagas: que se alimentam de sangue; a maioria das fêmeas de mosquitos sugam sangue.

hemoglobina: proteína presente nos glóbulos vermelhos que permite o transporte de oxigênio no sangue dos animais.

herbívoros: animais que se alimentam, principalmente, das partes verdes das plantas.

hióide: osso presente na região da garganta dos bugios e cuja reverberação produz seu som característico.

holometábolos: insetos com metamorfose completa, apresentando os estágios de ovo, larva, pupa e adulto.

I

IBAs: do inglês *Important Bird Areas*, Áreas Importantes para Conservação de Aves.

ictiofauna: fauna de peixes de uma região.

ilhas costeiras: situam-se próximas aos continentes, sendo ligadas aos mesmos através da plataforma continental.

ilhas oceânicas: encontram-se em pleno oceano, distantes dos litorais continentais. São partes emersas de grandes cadeias de montanhas.

iminente perigo de desaparecer: uma ameaça que está para acontecer, perigo de desaparecer.

impacto ambiental: alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia.

impacto antrópico: resultado da intervenção do ser humano sobre o meio ambiente e que produz alterações bruscas em todo o meio ambiente ou em parte de alguns de seus componentes.

incubação: desenvolvimento do ovo até a sua eclosão.

inflorescência: conjunto de flores em uma planta.

inflorescência do tipo capítulo: inflorescência densamente condensada, em forma de disco, com flores sésseis, geralmente envolvida por brácteas involucrais. Característica das espécies compostas. Ex.: margarida.

insetívoros: animais que se alimentam, principalmente, de insetos.

intemperismo: conjunto das ações químicas, físicas, mecânicas e biológicas que agem sobre as rochas e os minerais ao longo do tempo.

invernagem: (ver área de invernagem).

invertebrados: animais que não têm coluna vertebral. Fazem parte deste grupo os Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Nemertea, Gnasthostomulida, Rotifera, Annelida, Pogonophora, Sipuncula, Echiura, Priapulida, Pentastomida, Onycophora, Tardigrada, Arthropoda e dois subfilos do filo dos Cordados: o Subfilo dos Urucordados e o Subfilo dos Cefalocordados.

isópodos: pequenos crustáceos achatados dorsoventralmente, conhecidos como tatuzinhos de jardim.

L

lignina: substância que se deposita nas paredes de algumas células vegetais, conferindo-lhes rigidez.

limbo: porção laminar da folha que tem o pecíolo na base, como nas folhas pecioladas, ou que pode se prender diretamente ao ramo, como nas folhas sésseis, isto é, sem pecíolo.

M

macrófitas: vegetal que habita desde brejos até ambientes totalmente submersos.

macroinvertebrados bentônicos: invertebrados de tamanho médio, que vivem no substrato, fixados ou não.

malacostracos: principal classe dos crustáceos, onde estão incluídos os caranguejos, siris, lagostins, etc.

manguezais: ecossistemas costeiros, de transição entre os ambientes terrestre e marinho, característicos de regiões tropicais e subtropicais.

marsupiais: mamíferos que apresentam desenvolvimento extra uterino, como os gambás, cuícas e cangurus, em que os filhotes desenvolvem-se em uma bolsa da mãe.

marsúpio: bolsa incubadora dos ovos presente nas fêmeas dos anfípodos e isópodos.

Mata Atlântica: vegetação florestal que ocorre nas encostas montanhosas do litoral brasileiro, desde o Rio Grande do Sul até o Rio Grande do Norte. Em função do desmatamento, especialmente no século XX, encontra-se muito reduzida, sendo uma das florestas tropicais mais ameaçadas do mundo.

mata ciliar: vegetação florestal que cresce junto às margens de um rio e ao longo delas.

matas nebulares: vegetação florestal de árvores baixas e muitos epífitos, caracterizadas por existirem em região muito úmida, freqüentemente coberta por neblina. É uma fisionomia da Mata Atlântica.

megadiverso: refere-se a magnitude da diversidade biológica em determinada área. O Brasil é um país com grande megadiversidade, pela quantidade de espécies animais e vegetais que aqui existem.

megatérmicas: espécies que têm seu metabolismo acelerado devido às altas temperaturas.

melânicos: indivíduos que possuem uma mutação genética e apresentam um padrão de coloração negra, como a onça-negra.

metamorfose: série de mudanças pelas quais insetos e outros animais, como os anfíbios, passam durante seu crescimento, desde o ovo até o estágio adulto.

microcrustáceos: pequenos crustáceos, como copépodos, cladóceros e ostrácodas.

microorganismos patogênicos: pequenos organimos, muitas vezes só vistos com ajuda de um microscópio, que causam doenças.

microtérmicas: espécies adaptadas a ambientes com temperaturas baixas.

mitigadas: ações corretivas, preventivas ou compensatórias de um dano ambiental.

modificações morfológicas: mudanças que acontecem na forma de um organismo vivo, sejam elas em orgãos ou em tecidos.

monocultura: cultivo agrícola constituído de apenas uma única espécie.

monogâmico: comportamento característico de aves que formam casais durante toda vida, podendo até parar de reproduzir-se após a morte de um dos parceiros. Em outros casos, formam casais a cada temporada reprodutiva. Ex. papagaios e sabiás.

morfotipos: aparência externa ou biotipo que diferencia indivíduos, populações ou espécies.

muda pré-puberal: muda (troca de exoesqueleto) que antecede a cópula.

N

não-peçonhenta: espécie de animal que não possui peçonha; não é venenoso.

nicho ecológico: conjunto de atividades que a espécie desempenha, incluindo relações alimentares, obtenção de abrigos e locais de reprodução; ou seja, como, onde e à custa de quem a espécie se alimenta; para quem serve de alimento; quando, como e onde busca abrigo; como e onde se reproduz.

nidificação: termo que designa a construção do ninho.

ninfa: estágio imaturo que segue à eclosão de um inseto que não tem estágio de pupa.

níveis tróficos ou nível alimentar: posição ocupada por um organismo na cadeia alimentar. O primeiro nível trófico é ocupado pelos consumidores primários, o segundo nível pelos secundários e assim por diante. Os organismos decompositores podem atuar em qualquer nível trófico.

número cromossômico: número de estruturas em que se agrupa o DNA de cada indivíduo em cada célula, que é específico e constante na maioria das espécies.

O

oceânicas (ver ilhas oceânicas).

ocelo: olho simples constituído pelo agrupamento de células fotorreceptoras, porém não forma imagens.

omatídeos: cada uma das unidades que compõem o olho composto de um inseto ou de alguns crustáceos.

Ombrófila Densa (ver Floresta Ombrófila Densa)

Ombrófila Mista (ver Floresta Ombrófila Mista)

onomatopéico: expressões ou palavras cujo som imita a voz, ruídos de objetos ou animais.

opilião: artrópodo aracnídeo pertencente à Ordem Opiliones.

oportunista : espécies que não selecionam muito seus itens alimentares nem seus locais de alimentação, ingerindo boa parte que encontram.

orbiculares (ver teias orbiculares).
ordem: é uma das divisões no sistema de classificação dos organismos.

orelhas-de-pau: fungos que geralmente se desenvolvem em troncos de árvores caídos. Constituem os principais decompositores da natureza, reciclando a matéria orgânica, liberando nutrientes para as plantas, e servindo de alimento para inúmeros insetos.

ovíparos: animais cujo embrião desenvolve-se dentro de um ovo que é depositado no ambiente.

ovipositar: colocar ovos.

P

paragonimíase: doença causada pelo causada pelo um verme achatado *Paragonimus westermani* que normalmente infesta os humanos e é encontrado nos pulmões. Os vermes produzem ovos que amadurecem e soltam larvas, e o primeiro hospedeiro intermediário é um caramujo. As larvas, já no estágio de cercárias, infectam um segundo hospedeiro, caranguejo ou camarão-de-água-doce (pitu), e o hospedeiro definitivo é infectado quando come a carne com o cisto do verme e pode migrar pela cavidade abdominal, atravessa o diafragma e finalmente chega aos pulmões.

Passo de Santa Vitória: localizado no Rio Pelotas, foi o maior posto de arrecadação de impostos e controle do Governo Imperial na província do Rio Grande de São Pedro.

passo: local em cursos d'água mais apropriado para a travessia a pé ou a nado. No Brasil Colônia, os locais por onde passavam os tropeiros eram conhecidos como passos.

patas torácicas: apêndices da parte do corpo, o tórax, de um crustáceo.

pé anisodáctilo: pé característico das aves Passeriformes que apresenta o primeiro dedo para trás e os outros três para frente, permitindo que o pássaro agarre um poleiro qualquer, seja um galho, uma folha, um fio elétrico, etc.

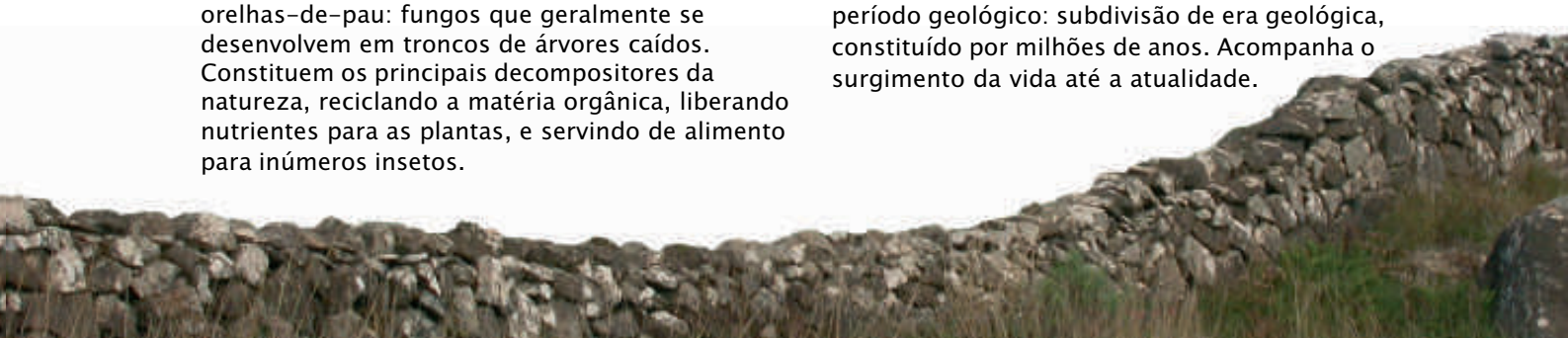
pecíolo: haste na base da folha que a prende ao ramo, nas folhas pecioladas.

peçonhento: animal que apresenta veneno e um mecanismo especializado em injetá-lo em outro organismo (dentes, ferrões, espinhos, etc).

pedúnculo: haste que sustenta uma inflorescência.

percolação: é o movimento da água através dos espaços existentes no interior do solo.

período geológico: subdivisão de era geológica, constituído por milhões de anos. Acompanha o surgimento da vida até a atualidade.



perturbação antrópica: alteração no ambiente provocada pelo homem.

pilosidade: conjunto de tricomas (ou pêlos) que podem cobrir a superfície de um órgão vegetal, como em uma folha pilosa.

piracema: período de desova dos peixes em uma bacia hidrográfica. Nesta época os peixes nadam contra a correnteza para a desova e reprodução e a pesca é proibida.

placa tectônica: porção de litosfera que compõe a crosta terrestre. É nas zonas de fronteira entre placas que se regista a grande maioria dos terremotos e erupções vulcânicas.

plantas hospedeiras: plantas que servem como fonte de alimento, local para acasalamento, desenvolvimento, refúgio ou abrigo temporário.

plantas vasculares: são as plantas com tecidos especializados para o transporte de água e seiva que alimentam as suas células.

platô: classificação dada a uma forma de relevo constituída por uma superfície elevada, com cume mais ou menos nivelado.

pleópodos: apêndices abdominais (patas) de um crustáceo.

poligâmico: diz-se das aves que se reproduzem com mais de um parceiro durante uma mesma ou em distintas temporadas reprodutivas. Ex.: beija-flores e perdizes.

polinização: ato da transferência de grãos de pólen de uma flor para o estigma de outra flor. Através desse processo o gameta masculino pode alcançar e fecundar o gameta feminino.

polinizador: agente que realiza a polinização.

posturas: deposição dos ovos no ninho.

precipitação: refere-se a todo o tipo de água que se precipita, seja em forma de chuva, neve ou granizo.

predadores cursoriais: predam outros animais correndo, se deslocando.

pressão atmosférica: o ar é realmente muito leve, não obstante, tem peso. Ao nível do mar o peso do ar é estimado em 1kg por cm^2. O instrumento chamado barômetro mede a pressão exercida pela atmosfera em determinado ponto. As variações do clima, do tempo, da latitude e da altitude fazem variar a pressão atmosférica.

probóscide: prolongamento do aparelho bucal dos lepidópteros, as borboletas. Consiste de uma estrutura oca que serve para sugar os alimentos. Também chamada de espirotromba.

produtividade primária: quantidade de matéria orgânica que é produzida pelos organismos autotróficos a partir da energia solar, pelos organismos fotossintéticos ou da energia quimica, pelos organismos quimiossintéticos.

pseudobulbo: designação para uma forma especial de caule aéreo presente nas orquídeas.

psitacídeos: espécies da Família Psittacidae a qual pertencem as araras, os papagaios, os periquitos e as caturritas.

pteridófitas: grupo de plantas sem flores, que se reproduz por esporos. Possuem vasos de condução, sendo conhecidas como samambaias e avencas.

puçá: arco de metal com rede de tecido poroso, tipo filó, voal ou tela.São usados para capturar insetos terrestres e invertebrados aquáticos.

pupas: estágio de insetos holometábolos, entre larva e adulto. É geralmente imóvel, não se alimenta e se mantém sem uma mudança aparente de tamanho e estrutura externa. Os holometábolos são os insetos com metamorfose completa, apresentando os estágios de ovo, larva, pupa e adulto.

R

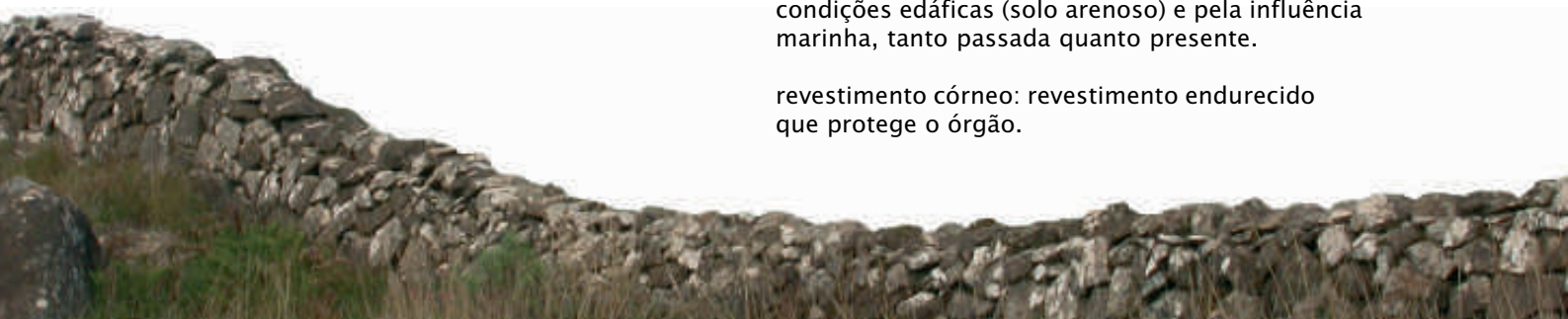
recursos naturais não renováveis: elementos da natureza com utilidade para o Homem, como o petróleo e minérios, que não podem ser recuperados em um período de tempo e cujas reservas são limitadas.

regenerar: processo de regeneração pode ocorrer por meio da reorganização dos tecidos existentes e de seus limites ou da reconstituição das partes perdidas a partir de células presentes em tecidos pré-existentes. No caso da planária pode haver regeneração de várias partes do seu corpo.

Região Neotropical: uma das regiões biogeográficas do mundo, compreendendo toda a América do Sul, América Central e a parte meridional do continente norte-americano.

restinga: área arenosa, coberto de plantas herbáceas características. São ecossistemas costeiros, físicamente determinados pelas condições edáficas (solo arenoso) e pela influência marinha, tanto passada quanto presente.

revestimento córneo: revestimento endurecido que protege o órgão.



rizoma: caule geralmente subterrâneo formado por nós e entrenós engrossados com acúmulo de reservas.

rizomatosa: planta que apresenta rizoma.

rosuladas: folhas que ficam reunidas na base da planta, formando uma roseta achatada contra o solo.

S

semelhante a do adulto: que, ao nascer, possui as características morfológicas de um adulto.

sementes aladas: sementes rodeadas por uma expansão laminar, que auxilia na sua dispersão pelo vento.

serapilheira: ver folhiço.

sifões respiratórios: presente em algumas larvas de insetos aquáticos, como moscas e mosquitos. São "canudinhos" que captam o oxigênio na superfície da água.

silvicultura: cultivo de florestas, maximizando o crescimento, a composição e a qualidade da vegetação da floresta.

simpátricas: ver espécies simpátricas.

situação populacional: estado atual de uma população de seres vivos, podendo ser abundante, raro, em crescimento, em decrescimento, ameaçada de extinção, etc.

solos rasos: solos com pequena espessura da camada fértil.

subordens: subdivisão dentro de ordem.

sustentabilidade: a luz dos princípios da Ecologia, sustentabilidade é a forma de desenvolvimento que utiliza os recursos naturais de tal foram que esses possam persistir para o uso das gerações subseqüentes.

T

teias orbiculares: produzidas pelas aranhas, são teias com formato regular com origem em um eixo central.

tépalas: termo utilizado para designar as estruturas semelhantes a pétalas que formam as flores onde não há diferenciação entre um cálice, verde e mais externo na flor, e a corola, formada por pétalas coloridas. Ex.: o lírio tem a flor formada por três tépalas externas e três tépalas internas semelhantes às externas.

tigmotérmica:organismo que apresenta um processo termorregulador mediante absorção de calor à partir de substratos, como pedras, onde se refugia.

tímpano: uma membrana situada na base interna do ouvido.

trifolioladas: diz-se de uma folha composta que apresenta três folíolos. Ex.: trevo

tubulosas: flores com pétalas reunidas em forma de tubo. Ex.: alegria-de jardim.

turfeiras: local de formação da turfa, a qual é um material de origem vegetal, parcialmente decomposto, encontrado em camadas. Geralmente ocorre em regiões pantanosas e também, sobre montanhas: a turfa de altitude. Formada principalmente por *Sphagnum*, do grupo de musgos.

U

UHE: abreviatura de usina hidrelétrica.

V

vermiforme: corpo em forma de verme. Ex.: minhoca, sangue-suga.

vertebrados tetrápodos: nome dado a todos os vertebrados terrestres com quatro membros.

vertebrados: palavra originária do latim, *Vertebrata*. Assim são chamados os animais que se caracterizam pela presença de coluna vertebral segmentada e de crânio, o qual protege o seu cérebro. Deste grupo fazem os Ágnatos, Peixes, Anfíbios, Répteis, Aves e Mamíferos.

vivíparas: espécies de animais cujo embrião desenvolve-se dentro do corpo da fêmea.

vocalizações: manifestações sonoras emitidas por animais.

vórtice de extinção: ciclo no qual um evento leva ao outro e resulta na extinção da população. Alguns de seus passos são a morte de indivíduos, o cruzamento interno, o enfraquecimento genético e a diminuição das capacidades física. Ocorre sempre de forma cíclica.

X

xerimbabo: palavra indígena para "animal de estimação"

Índice remissivo

Nomes científicos e populares

A

abelhas *76*

Acca sellowiana *29, 51*

Accipitridae *122, 123*

Achyrocline satureioides *27, 43*

Acromyrmex *81*

Acromyrmex rugosus *81*

Actinote catarina *91*

Adelpha *82, 83*

Adelpha syma *82*

Adesmia *27*

Adesmia ciliata *47*

Aegla *74, 146*

Aegla camargoi *74*

Aegla leptodactyla *74*

Aegla serrana *74*

Aeglidae *71, 74*

Aeria olena *92*

Agrostis *27*

Agrostis lenis *31*

Agrostis ramboi *31*

águia chilena *123*

águia-cinzenta *122*

Akodon montensis *145*

Alboscia silveirensis *96*

Alerces *23*

alga *102*

Alouatta guariba *143*

amarilis *42*

Amaryllidaceae *31, 42*

Amazona pretrei *118, 127*

Amazona vinacea *118, 127*

Amphibia *104*

Anablepidae *99*

Anartia amathea roeselia *87*

andorinhas *119*

Andropogon lateralis *27*

Andropogon macrothrix *27, 53*

anfíbios *37, 104, 116, 117, 120, 123, 126, 153*

anfípodos *71, 77*

Anguidae *114,115*

Anisolepis grilli *113*

Anisoptera *62, 63*

anta *136*

Anura *104*

apancora *74*

Apaturinae *83*

Apiaceae *29, 30, 43*

Aquifoliaceae *28*

aracnídeos *77*

Araneidae *96, 97*

aranha *76, 77, 96, 114, 121*

Araponga *131*

Araucaria *23*

araucária *28, 130, 135*

Araucaria angustifolia *22, 38, 39, 42, 43, 149*

Araucariaceae *42*

arbusto *43*

Arcas ducalis *90*

Arctiidae *77, 94, 95*

Argiope argentata *96*

Arthropoda *71*

Artiodactyla *140*

artrópodos *37, 76, 115, 130*

Asteraceae *43, 44, 45*

Astyanax cremnobates *100*

Astylus sexmaculatus, *78*

Atlantoscia floridana *95*

Atta *81*

Australoheros *103*

aves *115, 118, 137, 153*

avifauna *37*

B

babosa-do-campo *47*

Baccharis *27*

bacurau-tesoura-gigante *118*

Baetidae *61*

bagrinho *101*

bambu *29, 54, 86*

Bambuseae *29*

barata d'água *(giant water bug)* *70*

barba-de-pau *29, 39*

barrigudinho-da-serra *99*

barrigudinho-do-planalto *99*

barrigudinhos 98

batata *98*

beija-flor-de-papo-branco *129*

beija-flores *119,129*

Belostomatidae *70*

bem-te-vis *119*

Berberidaceae *45*

Berberis laurina *45*

besouro *69, 76, 78, 114, 128, 130, 140*

besouro *(water penny beetle)* *69*

besouro *(water riffle beetle)* *69*

besouro vaquinha *79*

bico-chã-chã *128*

Bignoniaceae *46*
black-bass *98*
Boiruna maculata *115*
borboleta *76,82, 84, 86, 87, 90, 92, 93, 130*
borboleta-rabo de-andorinha *77*
borrachudo *(black fly)* *64*
Bothrops cotiara *116*
bracatinga *29, 49, 127*
Brachycephalide *109*
brinco-de-princesa *52*
Briza *27*
Briza calotheca *31*
bromélia *129*
Bromeliaceae *29*
Brucepatersonius *145*
Brunfelsia cuneifolia *56*
Bryconamericus patriciae *100*
Bufonidae *106, 107*
bugio *143*
bugio-ruivo *143*
Bulbostylis sphaerocephala *26*

C

Cabassous tatouay *143*
caboclinho-de-barriga-preta *118, 133*
Caboclinho-de-barriga-vermelha *132*
caboclinhos *118*
Cacicus chrysopterus *133*
cães *153*
cairuçu-dos-pinhais *43*
Calamoceratidae *67*
camarão *71*
camarãozinho *72*
Cambeva *101*
camboatá *123*
Campephilus robustus *128*
Campomanesia guazumifolia *52, 153*
Campomanesia xanthocarpa *153*
canário-belga *135*
canários *119*
canelas *153*
canguru *140*
Canidae *138*
canídeo *138*
canudo-de-peito *46*
capim *53*
capim-anoni *150*
capim-caninha *27*
capim-mimoso *54*
capim-penacho *54*
capivaras *153*
caqui *126*
Carabaeidae *78*
caramujo *(snail)* *75*
caranguejeira *96*
caranguejo-de-água-doce *33*
caranguejos *71*
carapo *101*
carás *98, 103*
Carduelis magellanicus *135*
Cariama cristata *122*
Cariamidae *122*
carnivora *139*
carquejas *27*
carrapateiro *124*
carrapato *77*
carrascos *104*
casca-de-anta *28, 57*
cascavel *115*
cascudo-espinhudo *102*
cascudo-pantera *102*
cascudos *98, 102*
cateto *137, 142*
Cathartidae *121*
Caudata *104*
caviúna *153*
Cebidae *143*
cecílias *104*
Cedrela fissilis *153*
cedro *153*
centopéias *76, 121*
Ceratophrys ornata *105*
Cercosaura schreibersii *114*
Cervidae *141*
cervídeo *141*
Chalybs chloris *90*
Characidae *100*
Characiformes *98*
charão *118, 127, 153*
Chinavia brasicola *80*
Chironomidae *65*
Chloronia *68*
chopim-do-brejo *134*
Chrysocyon brachyurus *138, 153*
Chrysomelidae *79*
Chusquea mimosa *54*
Cichlidae *103*
Cinclodes pabsti *118, 129*
ciperáceas *26*
Cisthene calochroma *94*
Cisthene triplaga *94*
cladóceros *71, 72*
Cnemidophorus vacariensis *113*
Cnesterodon brevirostratus *99*
cobra-capim *117*
cobra-coral *117*
cobra-de-vidro *114*
cobra-de-vidro-verde *115*
cobra-lisa *116*
cobras *121, 122, 123, 139*

cobras-cegas *104*
cocão *127*
Coccocypselum reitzii *29*
Colaptes campestris *128*
Coleoptera *69, 78, 79*
Coliadinae *85*
Colubridae *116, 117*
Columba livia *35*
Columbidae *125*
Compositae *43*
compostas *27, 31*
Conepatus chinga *139*
copépodos *71,77*
coral-verdadeira *115*
Coreidae *80*
Coridalídeo *(dobsonfly)* *68*
Corinna *97*
Corinnidae *97*
corruíras *119*
Cortadeira selloana *54*
coruja-buraqueira *126*
coruja-do-campo *126*
corujas *119*
Corvidae *135*
corvo-branco *121*
corvos *135*
Corydalidae *68*
Corydalus *68*
Cotiara *116*
cotias *137, 153*
Cotingidae *131*
Cracidae *124*
Crenicichla punctata *103*
Cricetidae *144*
criciúmas *29*
crisomelídeos *79*
Crotalus durissus *115*
crustáceos *71, 95, 103*
Crypturellus obsoletus *121*
cuíca *116*
cuica-cinza-de-quatro-olhos *140*
cuíca-de-cauda-curta *146*
Culicidae *65*
cupim *114, 128, 130, 142, 143*
curicaca *121*
Cyanocorax caeruleus *135*
Cyanophrys remus *82*
Cycloramphidae *110*
Cyprinodontiformes *98*

D

Delomys dorsalis *144*
Dendropsophus nahdereri *108*
Dennstaedtiaceae *41*
Diabrotica speciosa *79*
Dicksonia sellowiana *29, 40, 153*
Dicksoniaceae *40*
Didelphidae *140*
Diptera *64, 65, 81*
Dismorphia crisia *92*
Dismorphia melia *93*
Dismorphia thermesia *84*
Dismorphiinae *84, 92, 93*
Dogielinotidae *72*
dourado, *98*
Doxocopa laurentia *82, 83*
Drimys brasiliensis *28, 57*

E

Echimyidae *144*
Efemeróptera *(mayfly)* *60, 61*
eglídeos *37, 71, 74*
Eira barbara *139*
Elanoides forficatus *123*
Electrophorus electricus *101*
Eleocharis *31*
Eleocharis bonariensis *31*
Elmidae *69*
emas *119*
Emberizidae *131, 132, 133*
Ephemeroptera *60*
epífitos *29*
Eragrostis plana *150*
Eriochrysis cayennensis *31*
Eriosema *27*
erva-mate *28, 124, 153*
erva-rasteira *47*
erva-trepadeira *48*
Eryngium pandanifolium *30*
Erythrinidae *103*
Escallonia bifida *46*
Escalloniaceae *46*
escaravelhos *78*
escorpião *77*
Eugenia uniflora *52*
Eupatorium *27, 78*
Euphoria lurida *78*
Eurycheilichthys pantherinus *102*
Euryzygomatomys spinosus *144*
Euschistus picticornis *80*

F

Fabaceae *27, 47, 48, 49, 50*
Falconidae *124*
falsa-coral *117*
falsa-muçurana *117*
fede-fede *80*
Felidae *137*

ferreiro *131*
Festuca ulochaeta *29*
flechilhas *27, 55*
Formicidae *81*
formiga-cortadeira *81*
formigas *76, 128, 142, 143*
Forsterinaria necys *86*
Fringillidae *135*
Fuchsia regia *29, 52*
fungos *29*
furnarídeo *119*
Furnariidae *129, 130*

G

gado *vacum* *153*
gafanhotos *76, 121, 128, 134, 140*
Galactia *27*
Galactia neesii *47*
Gallinago undulata, *118*
garças *119*
Gasteracantha cancriformis *97*
Gastropoda *75*
gato *139*
gato-do-mato-pequeno *137*
gato-mourisco *144*
gato-palheiro *136*
gavião-tesoura *123*
gaviões 119
gaviões pega-macaco *143*
Geranoaetus melanoleucus *123*
Glandularia *27*
Glandularia cf. pulchella *56*
goiabeira serrana *51*
goiabeira-da-serra *29*
gralha-azul *135, 153*
gralhas *119*
Gramineae *53, 54, 55*
gramíneas *11, 26, 29, 31*
Grammostola iheringi *96*
gravatá *130*
gravatá-gigante *31*
graxaim *138*
graxaim-do-campo *138*
graxaim-do-mato *138, 144*
grimpeiro *119, 130, 153*
Gripopterigídeo *(stonefly)* *63*
Gripopterygidae *63*
guabiroba *126, 153*
Guiara *144*
Gunnera manicata *50*
Gunneraceae *50*
Gymnophiona *104*
Gymnophthalmidae *114*
Gymnotidae *101*
Gymnotiformes *98*
Gymnotus *101*
Gyrinidae *69*

H

Harpyhaliaetus coronatus *122*
Heliconiinae *86, 88, 91*
Heliconius besckei *88*
Heliconius erato phyllis *86, 88*
Helicopsychidae *67*
Hemiptera *80*
Heraclides astyalus *83*
Hesperiidae *77, 93*
Hesperocharis erota *87*
Heteroptera *70*
Hippeastrum breviflorum *31, 42*
Histiotus montanus *147*
Holymenia clavigera *80*
homens *136*
Hoplias malabaricus *103*
Hyalella castroi *72*
Hyalella montenegrinae *72*
Hyalella pleoacuta *72*
Hydrobiosidae *67*
Hydrocotyle quinqueloba *29, 43*
Hydropsychidae *66*
Hylidae *108, 109*
Hylodes *105*
Hylodes meridionalis *111*
Hylodidae *111*
Hymenoptera *81*
Hypsiboas leptolineatus *108*

I

Icteridae *133, 134*
ictiofauna *37*
Ilex paraguariensis *28, 124, 151, 153*
imbuía *153*
Inhambuguaçu *120*
inhambús *119*
insetos *76, 114, 124, 129*
invertebrados aquáticos *37, 58, 103*
ipê-amarelo *46*
Irara *139*
Ischnocnema henselii *109*
isópodos *71, 77, 95*
Ithomiinae *92*

J

jacu *119, 124*
Jacuaçu *124*
jacu-velho *124*
jaguatirica *137, 143, 144*
jararaca *116*

Jenynsia eirmostigma 99
joaninha 98, 103
joão-de-barro 129
jundiá 98

L

lacraias 76
lagartinho-pintado 113
lagartixa 121, 123
lagartixa-marrom 114
lagarto-das-uvas 113
lagartos 112, 113, 117, 122, 123
lagostins 71, 73
lambari 98, 100
lambari-de-fundo 100
laranja 126
Lathyrus paranensis 31, 48
leão-baio 137
leguminosa 27, 29, 31
Leguminosae 47, 48, 49, 50
Leiuperidae 111
Leopardus tigrinus 137
Lepidoptera 68
Leptasthenura setaria 119, 153
Leptoceridae 66
Leptodactylidae 110
Leptodactylus ocellatus 110
Leptohyphidae 60
Leptophlebiidae 61
Leucochloris albicollis 129
lex paraguariensis 124
libélula *(damselfly)* 62
libélula *(dragonfly)* 63
Limenitidinae 82
Liophis miliaris 116
Liophis poecilogyrus 117
líquen 29
lobo-guará 136, 138
lontra 139, 146
Loricariidae 102
louva-a-deus 79
Lupinis reitzii 48
Lupinus 27
Lycaenidae 77, 82, 90, 91
Lycalopex gymnocercus 138

M

Mabuya dorsivitatta 114
macacos 136
maçariquinhos 119
macela 27
Machaerium 153
Macropsalis forcipata 118
Malacostracos 71
mamíferos 37, 120, 136
Mantodea 79
mão-pelada 146
maracá 56
maracujá 86
Marasmius 133
marcela 27, 43
margarida-do-banhado
maria-boba 86
maria-fedida 80
maria-mole 27, 44
mariposa 68, 76, 94
marrecos 119
marsupiais 116
Marsupialia 146
Mazama gouazoubira 141
Mazama nana 141
Megaloptera 68
Melanophryniscus cambaraensis 106, 107
Melanophryniscus simplex 107
Melastomataceae 26, 29, 51
Melyridae 78
Mephitidae 139
Merostachys multiramea 29, 55
microcrustáceos 71, 77
Micrurus 117
Micrurus altirostris 115
milho 126
Milvago chimachima 124
Mimosa 29
Mimosa scabrella 29
minhoca 140, 145
mirtáceas 29
Molothrus bonariensis, 131
Monodelphis dimidiata 146
morcego 147
morcego-borboleta-avermelhado 147
morcego-orelhudo 147
Morphinae 84, 88
Morpho epistrophus catenaria 84
Morpho portis thamyris 88
mosca-parasitóide 81
moscas 64, 76, 81
Mosquito *(mosquitoes)* 64, 65
muçurana 115
muriçocas 65
musgos 30, 40, 130
Myotis ruber 147
Myrmecophagydae 142
Myrtaceae 52

N

narcejão 118

Naucoridae *70*
Necromys *145*
Nectandra *43*
Nectandra oppositifolia *153*
Noivinha-de-rabo-preto *130, 134*
Nothura maculosa *121*
Notophagus *23*
Nymphalidae *77, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 89, 91, 92*
Nymphalinae *84, 87*

O

Ocotea porosa *153*
Ocotea odorifera *153*
Odonata *62*
Ollotis periglenes *105*
Onagraceae *29, 52*
onça parda *153*
onça-pintada *153*
onças *137*
Oncorhynchus mykiss, *151*
Ophiodes aff. striatus *115*
Ophiodes fragilis *114*
opilião *77*
Orchidaceae *29, 53*
orelhas-de-pau *29, 39*
orquídea *53*
ostracodos *71*
ouriços *43*
ovelha *153*
Oxymycterus nasutus *145*
Oxyrhopus rhombifer *117*
Ozotocerus bezoarticus *140*

P

pacas *137, 153*
Pampasatyrus ocelloides *89*
Pampasatyrus periphas *89*
Pampasatyrus quies *89*
Pampasatyrus reticulata *89*
panapaná *85*
Panthera onca *102, 137*
papagaio-charão *153*
papagaio-de-peito-roxo *118, 127*
papagaios *119*
Papilionidae *77, 83*
Papilioninae *83*
Parastacidae *73*
Parastacus brasiliensis *73*
pardal *35*
Pareiorhaphis hystrix *102*
Parmeliaceae *39*
Paspalum pumilum *26*
passalídeos *78*
Passalus *78*
pássaros *119*
Passer domesticus *35*
Passeriformes *119*
Passiflora *86*
Patagyoenas cayennensis *125*
Patagyoenas picazuro *125*
patativa *132*
pedreiro *129*
peixe *116, 117, 124*
peixe-elétrico *98, 101*
Penelope obscura *124*
Pentatomidae *80*
percevejo *(water bug)* *70, 76*
percevejo-marron *80*
percevejo-verde *80*
Perciformes *98*
perdigão *120*
perdiz *120*
perereca *104, 108, 109*
perereca-listrada *108*
perereca-marmoreada *108*
Perlidae *63*
perlídeo *(stonefly)* *63*
pernilongo *65*
Persea venosa *153*
Petunia *27, 44*
Petunia integrifolia *44*
Philander frenatus *140*
Philorus rubriceps *94*
Philosciidae *95, 96*
Phocides pialia maximus *93*
Phoebis *85*
Phoebis argante *85*
Phoebis neocypris *85*
Phoebis philea *85*
Phyllobates terribilis *105*
Phylloicus *67*
Physalaemus henselii *111*
Physalaemus lisei *111*
pica-pau-do-campo *128*
pica-pau-rei *128*
pica-paus *119*
Picidae *128*
Pieridae *77, 84, 85, 87, 92, 93*
Pierinae *87*
pinhão *126, 127, 135, 144, 153*
pinheiro-brasileiro *42, 130*
pinheiro-bravo *28, 41, 126, 153*
pinheiro-do-paraná *29, 42, 43, 121*
pintassilgo *135*
Pinus *151*
pínus *27, 98, 122, 130, 144*
Pinus taeda *150*
pitangueira *52*
planária *(flat worm)* *75, 145*
planta rasteira *56*
Plecoptera *63*

Poaceae *29, 53, 54, 55, 86*
Podocarpaceae 28, 41
Podocarpus lambertii 28, 38, 41, 43, 153
Poeciliidae *99*
Polychrotidae *113*
Polyporaceae *39*
pomba-doméstica *35*
pomba-galega *125*
pombão *125*
pombos *119, 125*
poraquê *101*
porco *153*
porco-do-mato-de-queixo-branco *142*
primatas *136*
Proceratophrys bigibbosa 110
Procnias nudicollis 131
Procyon cancrivorus 146
Procyon lotor 146
Procyonidae *146*
Psephenidae *69*
Pseudechinolaena polystachya; 29
Pseudis cardosoi 108
Pseudoboa haasi 117
Pseudoleistes guirahuro 134
Pseudotinea aff. hemis 91
psitacídeos *118, 126*
Psittacidae *126,127*
Pteridium aquilinum 41
pteridófita *28*
pulga d'água *71*
Pulmonata *75*
puma *137*
Puma concolor 43, 137
Pycnoporus sanguineus 39
Pyralidae *68*
Pyrginae *93*
Pyrrhura frontalis 126

Q

quaresmeira *29, 51*
quati *146*
queixada *136, 142, 143*
quero-queros *119*
quironomídeo *(midges) 65*

R

rã *103, 104,111, 122*
rã-boiadora *108*
Racoon 146
rã-criola *110*
rã-das-matas *109*
rã-de-riacho *111*
rato-do-mato *121, 145, 153*
rato-do-mato-de-costas-pretas *144*
rato-narigudo *145*
répteis *117, 124, 126, 153*
Rhabdodryas 85
Rhabdodryas trite banksi 85
Rhinella icterica 107
Rhynchospora globosa 26
Riodininae *91*
Rodentia *145*
roedores *115, 116, 117, 122, 137, 144*
Rubiaceae *29*
Rynchotus rufescens 121

S

sabiás *119*
salamandras *104*
samambaia-águia *27*
samambaia-das-taperas *27, 41*
samambaiuçu-imperial *40, 153*
sanhaçus *119*
são joão *45*
sapinho-barriga-vermelha *107*
sapinho-verde-de-barriga-vermelha *106*
sapo-cururu *107*
sapo-de-chifre *110*
sapo-de-monte-verde *105*
sapos *103, 104*
saracuras *119*
Sarcoramphus papa 121
Satyrinae *86, 89*
sauria *112*
Scarabeidae *78*
Schizachyrium tenerum 54
Scinax uruguayus 109
Scincidae *114*
Senecio 27
Senecio bonariensis 31, 44
Senecio brasiliensis 44
Senecio pulcher 31
Seriata *75*
seriema *122*
Serinus canaria 135
serpentes *115*
sete-capotes *52, 153*
Sialidae *68*
Siluriformes *98*
Simuliidae *64*
sinco-dourado *114*
solanácea *26, 27, 44, 56*
soldado *133*
Sophronitis coccinea 29, 53
Speotyto cunicularia 126
Sphagnaceae *40*
Sphagnum 30, 40

Spizaethus 143
Sporophila 118
Sporophila hypoxantha 132
Sporophila melanogaster, 118, 133
Sporophila plumbea 132
Squamata 112
Stipa 27
Stipa melanosperma 55
Strigidae 126
sussuarana 153
Symphlebia lophocampoides 95

T

Tabebuia alba 46
Tachinidae 81
Tamandua tetradactyla 142
tamanduá-bandeira 136
tamanduá-mirim 142
Tapthomys 145
taquara 29, 55
tatu 137
tatu-de-rabo-mole 136, 143
tatuira 71
tatuzinho 77, 95
Tayassu pecari 142
Tayassuidae 142
tecelão 119, 133
Tegosa claudina 87
Teiidae 113
teminocefalídeo 75
Temnocephalidae 70, 75
teresinha 118, 129
Theclinae 82, 90
Theraphosidae 96
Theristicus caudatus 121
Thomisidae 97
Threskiornithidae 121
Tibouchina sellowiana 29, 51
tico-ticos 119, 131
Tillandsia usneoides 29, 39
Tinamidae 121
Tipulidae 64
tipulídeo *(crane fly)* 64
tiriba-de-testa-vermelha 126
tiriva 126
tobianinha 130
tojo 27,50
traíras 98, 103
trevinho 49
Trichodactylidae 73
Trichodactylus panoplus, 73
Tricholine catharinensis 45
Trichomycteridae 101
Trichomycterus 101
Trichoptera 66
tricodactilídeo 71
tricóptero *(caddisfly)* 66, 67
Trifolium riograndense 49
tritões 104
Trochilidae 129
truta 98, 151
tucanos 119
Turbellaria 75
Tyrannidae 130

U

Ulex europeus 27, 50, 150
untanha 105
urtigão 50
urubu 116, 119
urubu-rei 121
Usnea barbata 29, 39

V

Vanessa braziliensis 84
vassourão-preto 45
veado-bororó-do-sul 141
veado-campeiro 136, 140
veado-catingueiro 141
veados 141
Verbenaceae 26, 27, 56
Vernonia discolor 45, 78
vespa 80
Vespertilionidae 147
veste-amarela 130, 134
Viperidae 115, 116

W

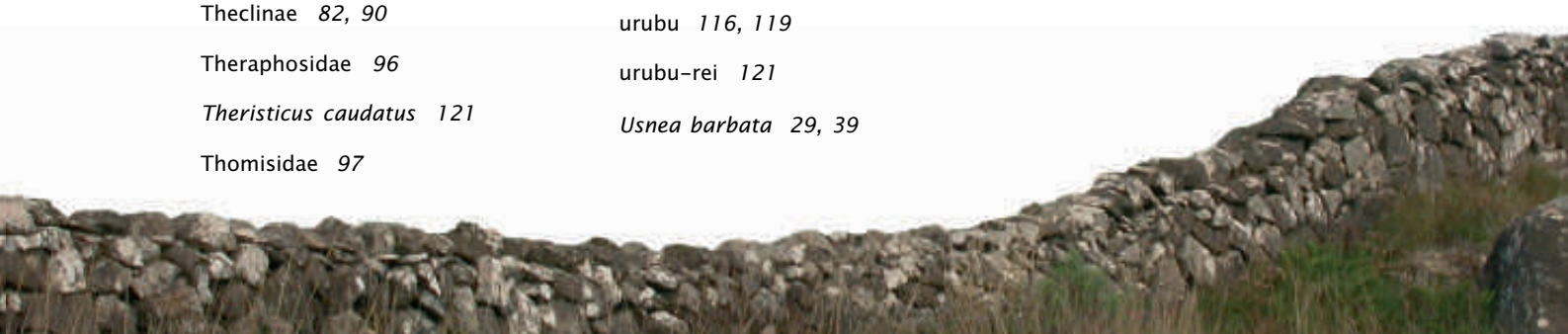
Winteraceae 28, 57

X

Xanthopsar flavus 130, 134
xaxim 29, 40, 129, 153
Xenarthra 143
Xolmis dominicanus 130,134

Z

Zonotrichia capensis 131
zorrilho 139
Zygoptera 62



Lista das espécies na Região

Flora

A Flora aqui apresentada relaciona as espécies registradas para os musgos, as pteridófidas, gimnospermas e angiospermas na Região dos Campos de Cima da Serra.

MUSCI

Sphagnaceae
Sphagnum magelllanicum Brid.
Sphagnum recurvum Beaure

Polytrichaceae
Polytrichum communis Hedw.
Polytrichum juniperum Hedw.
Polytrichum brasiliense Hamp.

PTERIDOPHYTA

Blechnaceae
Blechnum regnellianum (Kunze) C. Chr.
Blechnum spannagelii Ros.

Dennstaedtiaceae
Pteridium aquilinum (L.) Kuhn

Gleicheniaceae
Dicranopteris flexuosa (Schrad.) Undserw.
Dicranopteris nervosa (Kauf.) Maxon
Gleichenia angusta (Sturm) Sehnem
Sticherus bifidus (Willd.) Ching
Sticherus pruinosus (Mart.) Ching
Sticherus pubescens (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Nakai

Isoetaceae
Isoetes spannagelii H.P.Fuchs

Lycopodiaceae
Lycopodiella alopecuroides (L.) Cranfill
Lycopodium clavatum L.
Lycopodium thyoides Humb. & Bonpl. ex Willd.

Pteridaceae
Pteris deflexa Link

Sellaginellaceae
Sellaginella excurrens Spring.
Sellaginella muscosa Spring.
Sellaginella marginata (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Spring.

GYMNOSPERMAE

Araucariaceae
Araucaria angustifolia Kuntze

Podocarpaceae
Podocarpus lambertii Klotz

ANGIOSPERMAE

Acanthaceae
Ruellia dissitifolia (Nees) Lindau
Stenandrium cf. *mandioccanum* Nees

Alismataceae
Echinodorus grandiflorus (Cham. & Schltdl.) Micheli
Echinodorus longiscapus Arechav.
Sagittaria rhombifolia Cham.

Amaranthaceae
Iresine diffusa Humb. & Bonpl. ex Willd.
Alternanthera reineckii Briq.
Amaranthus blitum L.
Amaranthus deflexus L.
Amaranthus hybridus L.
Gomphrena elegans Mart.
Gomphrena graminea Moq.
Gomphrena schlechtendaliana Mart.
Pfaffia gnaphaloides (L. f.) Mart.
Pfaffia tuberosa (Sprengel) Hicken

Apiaceae
Apium leptophyllum (Pers.) Muell. ex Benth.
Apium sellowianum Wolff
Conium maculatum L.
Eryngium canaliculatum Cham. & Schltdl.
Eryngium ebracteatum Lam.
Eryngium elegans Cham. & Schltdl.
Eryngium eriophorum Cham. & Schltdl.
Eryngium falcifolium S.Legang
Eryngium floribundum Cham. & Schltdl.
Eryngium horridum Malme
Eryngium junceum Cham. & Schltdl.
Eryngium megapotamicum Malme
Eryngium ombrophilum Dusen & H.Wolff
Eryngium pandanifolium Cham. & Schltdl.
Eryngium pohlianum Urban
Eryngium ramboanum Math. & Const.
Eryngium regnellii Malme
Eryngium sanguisorba Cham. & Schltdl.
Eryngium smithii Math. & Const.
Eryngium urbanianum H. Wolff
Eryngium zosterifolium H.Wolff
Foeniculum dulce Loefl.
Foeniculum vulgare Mill.
Hydrocotyle exigua (Urb.) Malme
Hydrocotyle itatiaiensis Brade
Hydrocotyle langsdorfii DC.
Hydrocotyle pusilla A.Rich.
Hydrocotyle quinqueloba Ruiz & Pav.
Hydrocotyle ranunculoides L.f.
Lilaeopsis minor (A.W.Hill) Pérez-Moreau

Araceae
Spathicarpa lanceolata Engl.

Aristolochiaceae
Aristolochia sessilifolia (Klotzsch) Duch
.
Asclepiadaceae
Araujia hortorum E. Fourn.
Asclepias mellodora Saint-Hilaire
Oxypetalum appendiculatum Mart.
Oxypetalum macrolepis (Hook. & Arn.) Decne.
Oxypetalum pannosum Decne.

Asteraceae
Arctium minus (Hill.) Bernh.
Artemisia verlottorum Lamotte
Cirsium vulgare (Savi) Airy-Shaw
Coreopsis lanceolata L.
Acanthospermum australe (Loefl.) Kuntze
Achyrocline satureioides (Lam.) DC.
Achyrocline vauthieriana DC.
Acmella bellidioides (Smith) R.K.Jansen
Acmella leptophylla (DC.) R.K.Jansen
Acmella serratifolia R.K.Jansen
Adenostemma brasilianum (Pers.) Cass.
Adenostemma verbesina (L.) Sch.Bip.
Ambrosia scabra Hook.& Arn.
Angelphytum oppositifolium (A.A.Saénz) H.Rob.
Aspilia montevidensis (Spreng.) Kuntze
Baccharis articulata (Lam.) Pers.
Baccharis anomala DC.
Baccharis cognata DC.
Baccharis coridifolia Spreng.
Baccharis crispa Spreng.
Baccharis cultrata Baker
Baccharis dentata (Vell.) G.M.Barroso
Baccharis dracunculifolia DC.
Baccharis erigeroides DC.
Baccharis erigeroides var. *dusenii* Heering
Baccharis erioclada DC.
Baccharis helichrysoides DC.
Baccharis hypericifolia DC.
Baccharis illinita DC.
Baccharis incisa Hook.& Arn.
Baccharis intermixta Gardner
Baccharis leucopappa DC.
Baccharis megapotamica (Spreng.) var. *weirii* (Baker) G.M.Barroso
Baccharis megapotamica Spreng.
Baccharis microcephala (Less.) DC.
Baccharis microdonta DC.
Baccharis milleflora (Less.) DC.

Baccharis myriocephala DC.
Baccharis nummularia Heering ex Malme
Baccharis ochracea Spreng.
Baccharis oxyodonta DC.
Baccharis patens Baker
Baccharis pentodonta Malme
Baccharis phyliciifolia DC.
Baccharis pseudovillosa L.Teodoro & J.Vidal
Baccharis pseudotenuifolia Malag.
Baccharis punctulata DC.
Baccharis riograndensis L.Teodoro & J.Vidal
Baccharis sagittalis (Less.) DC.
Baccharis selloi Baker
Baccharis semiserrata DC.
Baccharis semiserrata DC.var. *elaeagnoides* (Steudel) G.M.Barroso
Baccharis sessiliflora Vahl
Baccharis spicata (Lam.) Baill.
Baccharis stenocephala Baker
Baccharis subopposita DC.
Baccharis trimera (Less.) DC.
Baccharis uncinella DC.
Baccharis usterii Heering
Baccharis vincaefolia Baker
Bidens bipinnata L.
Bidens pilosa L.
Calea cymosa Less.
Calea phyllolepis Baker
Calea serrata Less.
Calea uniflora Less.
Calyptocarpus biaristatus (DC.) H.Rob.
Chaptalia cordifolia (Baker) Cabrera
Chaptalia exscapa (Pers.) Baker
Chaptalia graminifolia (Dusén) Cabrera
Chaptalia integerrima (Vell.) Burkart
Chaptalia mandonii (Schultz-Bip.) Burkart
Chaptalia nutans (L.) Polak
Chaptalia runcinata Kunth
Chaptalia sinuata (Less.) Baker
Chevreulia acuminata Less.
Chevreulia sarmentosa (Pers.) Blake
Conyza chilensis Spreng.
Conyza floribunda Kunth
Conyza macrophylla Spreng.
Conyza notobellidiastrum Griseb.
Conyza primulifolia (Lam.) Cuatrec. & Lourteig
Conyza rivularis Gardn.
Criscia stricta (Spreng.) Katinas
Dendrophorbium catharinense (Dusén ex Cabrera) C.Jeffrey
Dendrophorbium paranense (Malme) Matzenb. & L.R.M.Baptista
Dendrophorbium pluricephalum (Cabrera) C.Jeffrey
Eclipta megapotamica (Spreng.) Schultz-Bip. ex Blake
Elephantopus mollis Kunth
Erechthites hieracifolia (L.) Raf.
Erechthites valerianaefolia (Wolf) DC.
Erigeron catharinensis Cabrera
Erigeron maximus Link & Otto
Erigeron tweediei Hook.& Arn.
Eupatorium ascendens Sch.Bip. var. *parcisetosum* H.Rob.
Eupatorium betoniciforme (DC.) Baker var. *betoniciforme*
Eupatorium betoniciforme (DC.) Baker var. *hastatum* Baker
Eupatorium bupleurifolium DC. var. *asclepiadeum* (DC.) Baker
Eupatorium bupleurifolium DC. var. *bupleurifolium*
Eupatorium bupleurifolium DC. var. *linifolium* (DC.) Baker
Eupatorium candolleanum Hook.& Arn.
Eupatorium catharinensis Cabrera
Eupatorium congestum Hook.& Arn. var. *congestum*
Eupatorium congestum Hook.& Arn. var. *hirsutum* (Hook.& Arn.) Cabr.
Eupatorium gaudichaudianum DC. var. *gaudichaudianum*
Eupatorium gaudichaudianum DC. var. *leucodon* (Sch.Bip.) Baker
Eupatorium grande Sch.Bip.
Eupatorium hecatanthum (DC.) Baker
Eupatorium intermedium DC.
Eupatorium inulifolium Kunth
Eupatorium ivifolium L.
Eupatorium laetevirens Hook.& Arn.
Eupatorium laevigatum Lam.
Eupatorium lanigerum Hook.& Arn.
Eupatorium ligulifolium Hook.& Arn.
Eupatorium macrocephalum Less.
Eupatorium margaritense Hassl.
Eupatorium multifidum DC.
Eupatorium nummularia Hook.& Arn.
Eupatorium oblongifolium (Spreng.) Baker
Eupatorium orbiculatum DC.
Eupatorium pedunculosum Hook.& Arn.
Eupatorium picturatum Malme
Eupatorium polystachyum DC.
Eupatorium purpurascens Sch.Bip. ex Baker
Eupatorium rufescens Lund ex DC. var. *glabratum* Hieron. ex O.Kuntze
Eupatorium serratum Spreng.
Eupatorium spathulatum Hook.& Arn.
Eupatorium subhastatum Hook.& Arn.
Eupatorium tanacetifolium Gillies ex Hook.& Arn.
Eupatorium tremulum Hook.& Arn.
Eupatorium tweedieanum Hook.& Arn.
Eupatorium verbenaceum DC.
Facelis retusa (Lam.) Schultz-Bip.
Gamochaeta americana (Mill.) Weddell
Gamochaeta falcata (Lam.) Cabrera
Gamochaeta filaginea (DC.) Cabrera
Gamochaeta simplicicaulis (Willd.) Cabrera
Gamochaeta spicata (Lam.) Cabrera
Hieracium sp.
Heterothalamulopsis wagenitzii (Hellwig) Deble, Oliveira et Marchiori
Heterothalamus alienus (Spreng.) O.Kuntze
Heterothalamus psiadioides Less.
Hieracium commersonii Monn.
Holocheilos brasiliensis (L.) Cabrera
Holocheilos illustris (Vell.) Cabrera
Holocheilos monocephalus Mondin
Hypochaeris catharinensis Cabrera
Hypochaeris chilensis (Kunth) Britton
Hypochaeris glabra L.
Hypochaeris lutea (Vell.) Britton
Hypochaeris megapotamica Cabrera
Hypochaeris pinnatifida (Speg.) C.F.Azevêdo-Gonçalves & Matzenb.
Hypochaeris radicata L.
Hypochaeris tropicalis Cabrera
Hypochaeris variegata (Lam.) Baker
Hysterionica nebularis Deble, Oliveira & Marchiori
Hysterionica pinnatiloba Matzenbacher & Sobral
Hysterionica pinnatisecta Matzenbacher & Sobral
Hysterionica villosa (Hook.& Arn.) Cabr.
Jaegeria hirta (Lag.) Less.
Jungia floribunda Less.
Jungia sellowii Less.
Lucilia acutifolia (Less.) ex. Baker
Lucilia linearifolia Baker
Lucilia lycopodioides (Less.) S.E. Freire
Lucilia nitens Less.
Mikania decumbens Malme
Mikania micrantha Kunth
Mikania oblongifolia DC.
Mikania pinnatiloba DC.
Mutisia campanulata Less.
Mutisia coccinea St.Hill.
Mutisia speciosa Ait.
Noficastrum acuminatum (DC.) Cuatrec.
Noticastrum decumbens (Baker) Cuatrec.
Pamphalea araucariophila Cabrera
Pamphalea cardaminifolia Less.
Pamphalea maxima Less.
Pamphalea ramboi Cabrera
Pamphalea smithii Cabrera
Pentacalia desiderabilis (Vell.) Cuatrec.
Perezia catharinensis Cabrera
Perezia eryngioides (Cabrera) Crisci & Martic.
Perezia squarrosa (Vahl) Less. ssp. *cubataensis* (Less.) Vuill.
Picrosia longifolia Don
Pluchea laxiflora Hook.& Arn. ex Baker
Pluchea oblongifolia DC.
Pluchea sagittalis (Lam.) Cabrera
Podocoma hirsuta (Hook.& Arn.) Baker
Porophyllum lanceolatum DC.
Pseudognaphalium cheiranthifolium (Lam.)Hill
Pterocaulon alopecuroides (Lam.) DC.
Pterocaulon balansae Chod.
Senecio bonariensis Hook.& Arn.
Senecio brasiliensis (Spreng.) Less. var. *brasiliensis*
Senecio brasiliensis (Spreng.) Less. var. *tripartitus* (DC.) Baker
Senecio caparoensis Cabrera
Senecio conyzifolius Baker
Senecio grossidens Dusén ex Malme
Senecio heteroschizus Baker
Senecio heterotrichius DC.
Senecio icoglossus DC. var. *icoglossus*
Senecio icoglossus DC. var. *splendens* Cabr.
Senecio juergensii Mattf .
Senecio leptolobus DC.
Senecio oleosus Vell.
Senecio oreophilus Dusén
Senecio oxyphyllus DC.
Senecio pinnatus Poir.
Senecio promatensis Matzenb.
Senecio pulcher Hook.& Arn. for. *albiflorus* Matzenb.
Senecio pulcher Hook.& Arn. for. *pulcher*
Senecio ramboanus Cabrera
Senecio subarnicoides Cabrera
Senecio subnemoralis Dusén
Senecio trichocaulon Baker
Senecio vermonioides Sch.Bip.
Senecio vulgaris L.
Smallanthus araucariophila Mondin
Smallanthus connatus (Spreng.) H.Rob.
Solidago chilensis Meyen

Soliva pterosperma (Juss.) Less.
Sonchus asper (L.) Hill
Stenachaenium campestre Baker
Stenachaenium macrocephalum DC.
Stenachaenium megapotamicum (Spreng.) Baker
Stenachaenium riedelii Baker
Stevia cinerascens Sch.Bip. ex Baker
Stevia claussenii Sch.Bip.ex Baker
Stevia lundiana DC.
Stevia ophryophylla B.L.Rob.
Stevia selloi (Spreng.) Sch.Bip. ex Baker
Stevia tenuis Hook.& Arn.
Stevia veronicae DC.
Symphyopappus compressus (Gardn.) B.L.Rob.
Symphyopappus lymansmithii B.L.Rob.
Symphyotrichum graminifolium (Spreng.) G.L. Nesom
Symphyotrichum squamatum (Spreng.) G.L. Nesom
Tagetes minuta L.
Trichocline catharinensis Cabrera
Trichocline macrocephala Less.
Trixis lessingii DC.
Trixis praestans (Vell.) Cabrera
Trixis verbasciformis Less.
Verbesina glabrata Hook.& Arn.
Verbesina sordescens DC.
Vernonia balansae Hieron.
Vernonia breviflora Less.
Vernonia catharinensis Cabrera
Vernonia chamaedrys Less.
Vernonia cognata Less.
Vernonia echioides Less.
Vernonia flexuosa Sims.
Vernonia flexuosa Sims. var. *microcephala* Hieron.
Vernonia florida Gardner
Vernonia glabrata Less.
Vernonia hypochlora Malme
Vernonia hypochaeris DC.
Vernonia lepidifera Chod.
Vernonia lithospermifolia Hieron.
Vernonia lucida Less.
Vernonia megapotamica Spreng.
Vernonia mollissima Don
Vernonia muricata DC.
Vernonia nitidula Less.
Vernonia nudiflora Less.
Vernonia platensis (Spreng.) Less.
Vernonia poliphyla Sch.Bip.
Vernonia rubricaulis Humb.& Bonpl.
Vernonia scorpioides (Lam.) Pers.
Vernonia sellowii Less.
Vernonia tweedieana Baker
Viguiera anchusaefolia (DC.) Baker
Viguiera immarginata (DC.) Herter
Viguiera verbesinaefolia Mondin & Magenta
Xanthium spinosum L.
Xanthium strumarium L.

Boraginaceae
Antiphytum cruciatum (Cham.) DC.

Burmaneaceae
Thismia glaziovii Poulsen

Caesalpiniaceae
Senna neglecta (Vogel) H.S. Irwin & Barneby
Senna oblongifolia (Vogel) H.S. Irwin & Barneby

Calyceraceae
Acicarpha tribuloides Juss.

Campanulaceae
Wahlenbergia linarioides (Lam.) A. DC.

Caryophyllaceae
Arenaria lanuginosa (Michx.) Rohrb.
Cerastium commersonianum DC.
Cerastium dicrotrichum Fenzl ex Rohrbach
Cerastium humifusum A.St.-Hil.
Cerastium rivulare Cambess.
Paronychia chilensis DC.
Paronychia camphorosmoides Cambess.
Spergularia grandis (Pers.) Cambess.
Stellaria media (L.) Vill.

Cistaceae
Halimum brasiliense (Lam.) Gross.

Clusiaceae
Hypericum denudatum A. St.-Hil.
Hypericum brasiliense Choisy
Hypericum connatum Lam.
Hypericum cordiforme A.St.-Hil.
Hypericum mutilum L.
Hypericum rigidum A.St.-Hil.

Commelinaceae
Floscopa glabrata (Kunth) Hassk.
Tradescantia crassula Link & Otto

Convolvulaceae
Dichondra sericea Sw.
Evolvulus sericeus Sw.

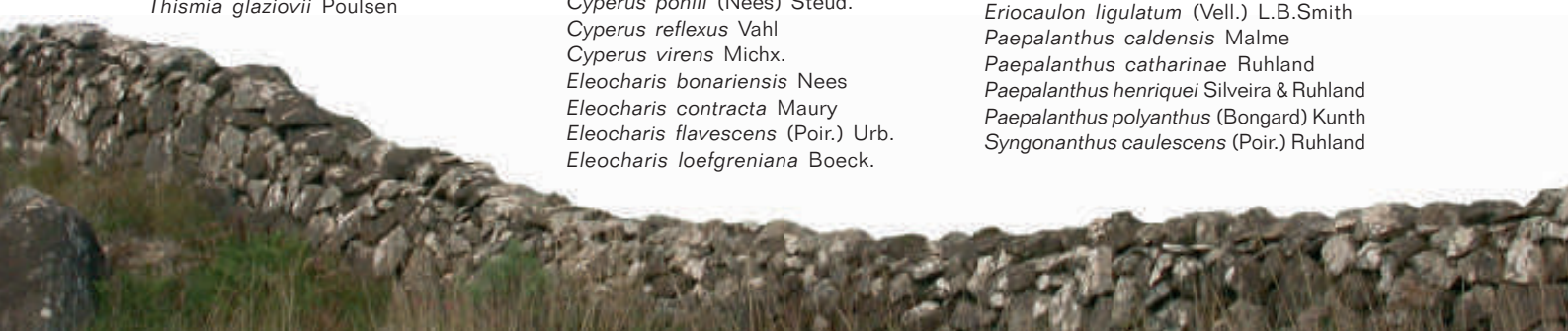
Crassulaceae
Crassula peduncularis (Sm.) Meigen

Cyperaceae
Ascolepis brasiliensis (Kunth) Benth. ex C.B.Clarke
Bulbostylis capillaris (L.) C.B. Clarke
Bulbostylis hirtella (Schrad. ex Schult.) Nees ex Urb.
Bulbostylis juncoides (Vahl) Kük. ex Osten
Bulbostylis sphaerocephala (Boeck.) C.B. Clarke
Carex brasiliensis A.St.-Hil.
Carex albolutescens Schwein.
Carex purpureo-vaginata Boeck.
Cyperus aggregatus (Willd.) Endl.
Cyperus eragrostis Lam.
Cyperus friburgensis Boeck.
Cyperus haspan L.
Cyperus hermaphroditus (Jacq.) Standl.
Cyperus incomtus Kunth
Cyperus laetus J. Presl & C. Presl
Cyperus luzulae (L.) Rottb. ex Retz.
Cyperus luzulae var. *entrerianus* (Boeck.) Barros
Cyperus pohlii (Nees) Steud.
Cyperus reflexus Vahl
Cyperus virens Michx.
Eleocharis bonariensis Nees
Eleocharis contracta Maury
Eleocharis flavescens (Poir.) Urb.
Eleocharis loefgreniana Boeck.
Eleocharis maculosa (Vahl) Roem. & Schult.
Eleocharis minima Kunth var. *minima*
Eleocharis montana (Kunth) Roem. & Schult.
Eleocharis nudipes (Kunth) Palla
Eleocharis rabenii Boeck.
Eleocharis radicans (Poir.) Kunth
Eleocharis sellowiana Kunth
Eleocharis squamigera Svenson
Eleocharis subarticulata (Nees) Boeck.
Eleocharis viridans Kük.
Eleocharis kleinii Barros
Fuirena incompleta Nees
Kyllinga brevifolia Rottb.
Kyllinga odorata Vahl
Kyllinga vaginata Lam.
Machaerina austrobrasiliensis M. T. Strong. (Hemsl.) T. Koyama
Pleurostachys stricta Kunth
Pycreus lanceolatus (Poir.) C.B. Clarke
Pycreus niger (Ruiz & Pav.) Cufod.
Pycreus unioloides (R. Br.) Urb.
Rhynchospora barrosiana Guagl.
Rhynchospora biflora Boeck.
Rhynchospora brasiliensis Boeck.
Rhynchospora brownii ssp. americana Guagl.
Rhynchospora corymbosa (L.) Britton
Rhynchospora flexuosa C.B. Clarke
Rhynchospora glaziovii Boeck.
Rhynchospora globosa (Kunth) Roem. & Schult.
Rhynchospora hieronymii Boeck.
Rhynchospora holoschoenoides (Rich.) Herter
Rhynchospora loefgrenii Boeck.
Rhynchospora luzuliformis Boeck.
Rhynchospora marisculus Lindl. ex Nees
Rhynchospora polyantha Steud.
Rhynchospora pungens Liebm.
Rhynchospora rugosa (Vahl) Gale
Rhynchospora scutellata Griseb.
Rhynchospora setigera Griseb.
Rhynchospora splendens Lindm.
Rhynchospora subtilis Boeck.
Rhynchospora tenuis Link
Rhynchospora uleana Boeck.
Rhynchospora uniflora Boeck.
Scleria balansae Maury
Scleria ciliata Michx.
Scleria hirtella Sw.
Scleria sellowiana Kunth
Websteria confervoides (Poiret) Hooper

Droseraceae
Drosera communis A. St.-Hil.

Ericaceae
Gaultheria ulei Sleumer
Gaylussacia angustifolia Cham.
Gaylussacia brasiliensis (Spreng.) Meisn.
Gaylussacia pseudogaultheria Cham. & Schltdl.
Leucothoe eucalyptoides (Cham. & Schltdl.) DC.
Leucothoe niederleinii Sleumer

Eriocaulaceae
Eriocaulon gomphrenoides Kunth
Eriocaulon kunthii Körn.
Eriocaulon ligulatum (Vell.) L.B.Smith
Paepalanthus caldensis Malme
Paepalanthus catharinae Ruhland
Paepalanthus henriquei Silveira & Ruhland
Paepalanthus polyanthus (Bongard) Kunth
Syngonanthus caulescens (Poir.) Ruhland



Euphorbiaceae
Acalypha communis Müll. Arg.
Acalypha gracilis Spreng.
Acalypha poiretii Spreng.
Croton calycireduplicatus Allem
Croton erythroxyloides Baill.
Croton glandulosus L.
Croton laseguei Müll. Arg.
Croton lobatus L.
Croton migrans Casaretto
Euphorbia hirtella Boiss.
Euphorbia hyssopifolia L.
Euphorbia papillosa A.St.-Hil.
Euphorbia paranensis Dusén
Euphorbia peperomioides Boiss.
Euphorbia spathulata Lam.
Euphorbia stenophylla (Klotzch & Garcke) Boiss.
Phyllanthus niruri L.
Phyllanthus ramillosus Müll. Arg.
Stillingia oppositifolia Müll. Arg.
Tragia uberabana Müll. Arg.
Tragia volubilis L.

Fabaceae
Adesmia araujoi Burkart
Adesmia arillata Miotto
Adesmia ciliata Vogel
Adesmia incana Vogel
Adesmia latifolia (Spreng.) Vogel
Adesmia psoraleoides Vogel
Adesmia punctata (Poir.) DC.
Adesmia reitziana Burkart
Adesmia rocinhensis Burkart
Adesmia sulina Miotto
Adesmia tristis Vogel
Aeschynomene elegans Schltdl. & Cham.
Aeschynomene falcata (Poir.) DC.
Calopogonium coeruleum(Benth.) Sauv.
Centrosema virginianum (L.) Benth.
Collaea stenophylla (Hook. & Arn.) Benth.
Crotalaria hilariana Benth.
Crotalaria tweediana Benth.
Desmodium adscendens (Sw.) DC.
Desmodium affine Schltdl.
Desmodium craspediferum A. M.G.de Azevedo & M.L.A.A.de Oliveira
Desmodium cuneatum Hook. & Arn.
Desmodium incanum DC.
Desmodium leiocarpum (Spreng.) G.Don
Desmodium pachyrhizum Vogel
Desmodium polygaloides Chodat & Hassl.
Desmodium triarticulatum Malme
Desmodium uncinatum (Jacq.) DC.
Eriosema campestre Benth.
Eriosema crinitum (Kunth) G.Don
Eriosema longifolium Benth.
Eriosema tacuaremboense Arechav.
Galactia benthamiana Micheli
Galactia gracillima Benth.
Galactia marginalis Benth.
Galactia neesii DC.
Galactia pretiosa Burkart
Indigofera asperifolia Bong. ex Benth.
Lathyrus crassipes Gillies ex Hook.& Arn.
Lathyrus hasslerianus Burkart
Lathyrus linearifolius Vogel
Lathyrus nervosus Lam.
Lathyrus nitens Vogel
Lathyrus paraguariensis Hassl.
Lathyrus paranensis Burkart
Lathyrus parodii Burkart
Lathyrus pubescens Hook.& Arn.
Lupinus bracteolaris Desr.
Lupinus gibertianus C. P. Sm.
Lupinus guaraniticus (Hassl.) C. P. Sm.
Lupinus lanatus Benth.
Lupinus magnistipulatus Planchuelo & Dunn
Lupinus multiflorus Desr.
Lupinus paraguariensis Chodat & Hassl.
Lupinus paranensis C. P. Sm.
Lupinus reitzii M. Pinheiro & Miotto
Lupinus rubriflorus Planchuelo
Lupinus uleanus C. P. Sm.
Macroptilium prostratum (Benth.) Urb.
Medicago lupulina L.
Poiretia latifolia Vogel
Poiretia tetraphylla (Poir.) Burkart
Rhynchosia corylifolia Mart. ex Benth.
Rhynchosia diversifolia Micheli
Rhynchosia lineata Benth.
Stylosanthes montevidensis Vogel
Tephrosia adunca Benth.
Trifolium dubium Sibth.
Trifolium hybridum L.
Trifolium polymorphum Poir.
Trifolium pratense L.
Trifolium repens L.
Trifolium riograndense Burkart
Ulex europaeus L.
Vicia angustifolia L.
Vicia graminea Sm.
Vicia linearifolia Hook. & Arn.
Vicia montevidensis Vogel
Vicia sativa L.
Vicia stenophylla Vogel
Vicia villosa Roth
Vigna linearis (Kunth) Marèchal, Mascherpa & Stainier
Vigna peduncularis var.clitorioides (Mart. ex Benth.) Marèchal, Mascherpa & Stainier
Zornia multinervosa Burkart ex Bacigalupo
Zornia ramboiana Mohlenbr.
Zornia reticulata Sm.

Gentianaceae
Curtia conferta (Mart.) Knobl.
Geranium arachnoideum A. St.-Hil.
Viviania montevidensis (Klotzsch) Reiche

Gesneriaceae
Nematanthus australis Chautems
Rechsteineria sceptrum (Mart.) Kuntze
Sinningia allagophylla (Mart.) Wiehler
Sinningia elatior (Kunth) Chautems
Sinningia warmingii (Hiern.) Chautems

Hypericaceae
Hypericum connatum Lam.

Iridaceae
Calydorea campestris (Klatt) Baker
Herbertia lahue (Molina) Goldblatt
Herbertia pulchella Sweet
Sisyrinchium palmifolium L.
Sisyrinchium sp.
Sisyrinchium sellowianum Klatt
Sisyrinchium vaginatum Spreng.

Juncaceae
Juncus bufonius L.
Juncus capillaceus Lam.
Juncus densiflorus H.B.K.
Juncus dombeyanus Gay
Juncus effusus L.
Juncus conglomeratus L.
Juncus marginatus Rostkov
Juncus microcephalus H.B.K.
Juncus ramboi Barros
Juncus scirpoides Lam.
Juncus sellowianus Kunth
Juncus tenuis Willd.
Luzula ulei Buchenau

Lamiaceae
Cunila angustifolia Benth.
Cunila galioides Benth.
Cunila menthiformis Epling
Cunila microcephala Benth.
Cunila platyphylla Epling
Cunila spicata Benth.
Glechon discolor Epling
Glechon spathulata Benth.
Hedeoma gracilis (Benth.) Briq.
Hyptis heterodon Epling
Hyptis muelleri Briq.
Hyptis stricta Benth.
Peltodon longipes Kunth ex Benth.
Prunella vulgaris L.
Rhabdocaulon cf. *coccineum* (Benth.) Epling
Salvia brevipes Benth.
Salvia congestiflora Epling
Salvia guaranitica St.Hilaire ex Benth.
Salvia procurrens Benth.
Salvia regnelliana Briq.
Scutellaria racemosa Pers.
Stachys arvensis L.
Stachys gilliesii Benth.
Stachys micheliana Briq.

Lentibulariaceae
Utricularia laxa St. Hilaire & Girardi
Utricularia reniformis A. St.-Hil.
Utricularia subulata L.
Utricularia tridentata Sylvén

Liliaceae
Alstroemeria isabellana Herb.
Alstroemeria sellowiana Seub.
Hypoxis decumbens L.
Hippeastrum breviflorum Herb.
Hippeastrum santacatarina (Traub) Dutilh

Loasaceae
Blumenbachia latifolia Cambess.

Loganiaceae
Buddleja campestris (Velloso) Walp.
Buddleja cestriflora Cham.
Buddleja grandiflora Cham. & Schltdl.
Buddleja reitzii E.M. Norman & L.B. Sm.
Spigelia humboldtiana Cham. & Schltdl.
Strychnos brasiliensis (Spreng) Mart.

Lythraceae
Cuphea carthagenensis (Jacq.) J.F. Macbr.
Cuphea glutinosa Cham. & Schltdl.
Cuphea origanifolia Cham. & Schltdl.
Cuphea thymoides Cham. & Schltdl.
Cuphea urbaniana Koehne
Cuphea varia Koehne ex Bacig.
Heimia myrtifolia Cham.& Schltdl.
Heimia salicifolia Link

Malpighiaceae
Janusia guaranitica (A. St.-Hil.) A. Juss.

Malvaceae
Abutilon vexillarium E. Morren
Krapovickasia macrodon (DC.) Fryxell
Pavonia distinguenda A. St.- Hill. & Naudin
Pavonia hastata Cav.
Pavonia lanata R. E. Fr.
Pavonia psilophylla Ekman
Pavonia reticulata Garck.
Pavonia sagittata A.St.-Hil.
Pavonia sepium A. St.-Hill.
Sida macrodon DC.
Sida potentilloides A. St.-Hill.
Sida rhombifolia L.

Melastomaceae
Rhynchanthera brachyrhyncha Cham.
Rhynchanthera cordata DC.
Tibouchina cerastifolia Cogn.
Tibouchina clinopodifolia (DC.) Cogn.
Tibouchina debilis (Cham.) Cogn.
Tibouchina gracilis (Bonpl.) Cogn.
Tibouchina ramboi Brade
Tibouchina rupestris Cogn.
Tibouchina sellowiana Cogn.
Tibouchina setoso-ciliata Cogn.
Tibouchina urbanii Cogn.

Mimosaceae
Desmanthus virgatus (L.) Willd.
Calliandra brevipes Benth.
Mimosa balduinii Burkart
Mimosa dutrae Malme
Mimosa myriophylla Bong.ex Benth.

Monimiaceae
Hennecartia omphalandra Poiss.

Orchidaceae
Beadlea elata (SW) Small
Beadlea trifasciata (Schltr) Garay
Cyanaeorchis arundinae Barb. Rodr.
Cyclopogon apricus (Lindl.) Schltr.
Habenaria araneiflora Barb. Rodr.
Habenaria megapotamensis Hoehne
Habenaria parviflora Lindl.
Habenaria repens Nutt.
Pelexia lindmaniana (Kraenzl.) Schltr.
Pelexia oestrifera (Rchb.f. & Warm.) Schltr.
Sacoila lanceolata (Aubl.) Garay
Sarcoglottis uliginosa Barb. Rodr.
Skeptrostachys arechavaletanii (Barb. Rodr.) Garay

Plantaginaceae
Plantago australis Lam.
Plantago commersoniana Decne.
Plantago guilleminiana Decne.

Poaceae
Amphibromus quadridentulus (Döll) Swallen
Agrostis alba L.
Agrostis exasperata Trin.
Agrostis hygrometrica Nees
Agrostis lenis Roseng., B.R. Arrill. & Izag.
Agrostis longiberbis Hack. ex L.B. Sm.
Agrostis montevidensis Spreng. ex Nees
Agrostis platensis Parodi
Agrostis ramboi Parodi
Agrostis tandilensis (Kuntze) Parodi
Agrostis tenuis Sibth.
Andropogon lateralis Nees
Andropogon macrothrix Trin.
Andropogon selloanus (Hack.) Hack.
Andropogon virgatus Desv. ex Ham. (*Hypogynium virgatum* (Desv. ex Ham.) Dandy)
Andropogon ternatus (Spreng.) Nees
Aristida filifolia (Arechav.) Herter
Aristida flaccida Trin. & Rupr.
Aristida jubata (Arechav.) Herter
Aristida laevis (Nees) Kunth
Aristida megapotamica Spreng.
Aristida teretifolia Arechav.
Aulonemia ulei (Hack.) McClure & L.B. Sm.
Axonopus affinis Chase
Axonopus argentinus Parodi
Axonopus compressoides Valls ex Longhi-Wagner (Ined)
Axonopus compressus (Sw.) P. Beauv.
Axonopus obtusifolius (Raddi) Chase
Axonopus ramboi G.A. Black
Axonopus siccus (Nees) Kuhlm.
Axonopus suffultus (Mikan ex Trin.) Parodi
Bothriochloa exaristata (Nash) Henrard
Bothriochloa laguroides (DC.) Herter
Bothriochloa longipaniculata (Gould) Allred & Gould
Bothriochloa pertusa (L.) A. Camus
Bothriochloa saccharoides (Sw.) Rydb.
Bothriochloa velutina M. Marchi & Longhi-Wagner
Briza bidentata Roseng., B.R. Arrill. & Izag.
Briza brachychaete Ekman
Briza brasiliensis (Nees ex Steud.) Ekman
Briza calotheca (Trin.) Hack.
Briza juergensii Hack.
Briza lamarckiana Nees
Briza macrostachya (J. Presl) Steud.
Briza poaemorpha (J. Presl) Henrard
Briza rufa (J. Presl) Steud.
Briza scabra (Nees ex Steud.) Ekman
Briza subaristata Lam.
Briza uniolae (Nees) Nees ex Steud.
Bromus auleticus Trin. ex Nees
Bromus brachyanthera Döll
Bromus catharticus Vahl
Bromus mollis L.
Calamagrostis alba (J. Presl) Steud.
Calamagrostis longearistata (Wedd.) Hack. ex Sodiro
Calamagrostis reitzii Swallen
Calamagrostis viridiflavescens (Poir.) Steud.
Chloris elata Desv.
Chloris pycnothrix Trin.
Chusquea windischii L.G. Clark
Coelorhachis selloana (Hack.) A. Camus
Cortaderia selloana (Schult. & Schult. f.) Asch. & Graebn.
Dactylis glomerata L.
Danthonia cirrata Hack. & Arechav.
Danthonia montana Döll
Danthonia montevidensis Hack. & Arechav.
Danthonia secundiflora J. Presl
Deschampsia caespitosa (L.) P. Beauv.
Dichanthelium sabulorum (Lam.) Gould & C.A. Clark
Digitaria balansae Henrard
Digitaria ciliaris (Retz.) Koeler
Digitaria eriostachya Mez
Digitaria insularis (L.) Fedde
Digitaria phaeothrix (Trin.) Parodi
Eleusine indica (L.) Gaertn.
Elionurus candidus (Trin.) Hack.
Eragrostis airoides Nees
Eragrostis bahiensis Schrad. ex Schult.
Eragrostis cataclasta Nicora
Eragrostis cilliaris (L.) R. Br.
Eragrostis curvula (Schrad.) Nees
Eragrostis lugens Nees
Eragrostis mexicana (Hornem.) Link
Eragrostis neesii Trin.
Eragrostis pilosa (L.) P. Beauv.
Eragrostis plana Nees
Eragrostis polytricha Nees
Eragrostis purpurascens (Spreng.) Schult.
Eragrostis seminuda Trin.
Eragrostis trichocolea Hack. & Arechav.
Eragrostis virescens J. Presl
Eriochrysis cayennensis P. Beauv.
Eustachys distichophylla (Lag.) Nees
Eustachys uliginosa (Hack.) Herter
Festuca ampliflora Döll
Festuca ulochaeta Nees ex Steud.
Glyceria multiflora Steud.
Gymnopogon burchellii (Munro ex Döll) Ekman
Gymnopogon grandiflorus Roseng., B.R. Arrill . & Izag.
Holcus lanatus L.
Homolepis glutinosa (Sw.) Zuloaga & Soderstr.
Hordeum stenostachys Godr.
Hymenachne grumosa (Nees) Zuloaga (*Panicum grumosum* Nees)
Hymenachne pernambucensis (Spreng.) Zuloaga (*Panicum pernambucense* (Spreng.) Mez ex Pilg.
Ichnanthus procurrens (Nees ex Trin.) Swallen
Leersia hexandra Sw.
Leptocoryphium lanatum (Kunth) Nees
Lolium multiflorum Lam.
Lolium perenne L.
Melica arzivencoi Valls & Barcellos
Melica brasiliana Ard.
Melica eremophila Torres
Melica hyalina Döll
Melica macra Nees
Melica rigida Cav.
Melica sarmentosa Nees
Melica tenuis Hack. & Arechav.
Panicum aquaticum Poir.
Panicum bergii Arechav.
Panicum chaseae Roseng., B.R. Arrill. & Izag.
Panicum dichotomiflorum Michx.
Panicum gouinii E. Fourn.
Panicum miliaceum L.
Panicum millegrana Poir.
Panicum missionum Ekman
Panicum olyroides Kunth
Panicum ovuliferum Trin.
Panicum pantrichum Hack.
Panicum parvifolium Lam.
Panicum peladoense Henrard
Panicum pilosum Sw.
Panicum rhizogonum Hack.
Panicum rude Nees
Panicum schenckii Hack.
Panicum schwackeanum Mez
Panicum sellowii Nees
Panicum stigmosum Trin.

Panicum superatum Hack.
Panicum surrectum Chase ex Zuloaga & Morrone
Paspalidium geminatum (Forssk.) Stapf
Paspalum barretoi Canto-Dorow, Valls & Longhi-Wagner
Paspalum brunneum Mez
Paspalum compressifolium Swallen
Paspalum conjugatum P.J. Bergius
Paspalum dilatatum Poir.
Paspalum distichum L.
Paspalum durifolium Mez
Paspalum exaltatum J. Presl
Paspalum filifolium Nees ex Steud.
Paspalum guenoarum Arechav.
Paspalum haumanii Parodi var. *pilosum* Parodi
Paspalum inaequivalve Raddi
Paspalum intermedium Munro ex Morong & Britton
Paspalum ionanthum Chase
Paspalum jurgensii Hack.
Paspalum maculosum Trin.
Paspalum mandiocanum Trin.
Paspalum minus E. Fourn.
Paspalum notatum Flüggé
Paspalum nummularium Chase ex Send. & A.G. Burm.
Paspalum paniculatum L.
Paspalum pauciciliatum (Parodi) Herter
Paspalum plicatulum Michx.
Paspalum polyphyllum Nees ex Trin.
Paspalum pumilum Nees
Paspalum quadrifarium Lam.
Paspalum ramboi I.L. Barreto
Paspalum rojasii Hack.
Paspalum saurae (Parodi) Parodi
Paspalum urvillei Steud.
Paspalum yaguaronense Henrard
Phalaris angusta Nees ex Trin.
Phleum pratense L.
Piptochaetium alpinum L.B. Sm.
Piptochaetium bicolor (Vahl) E. Desv. var. *bicolor*
Piptochaetium lasianthum Griseb.
Piptochaetium montevidense (Spreng.) Parodi
Piptochaetium palustre Mujica-Salles & Longhi-Wagner
Piptochaetium ruprechtianum E. Desv.
Piptochaetium stipoides (Trin. & Rupr.) Hack. ex Arechav.
Piptochaetium uruguense Griseb.
Poa annua L.
Poa bonariensis (Lam.) Kunth
Poa bradei Pilg.
Poa lanigera Nees
Poa reitzii Swallen
Polypogon chilensis (Kunth) Pilg.
Polypogon elongatus Kunth
Saccharum angustifolium (Nees) Trin.
Saccharum asperum (Nees) Steud. (*Erianthus asper* Nees)
Saccharum villosum Steud.
Sacciolepis strumosa (J. Presl) Chase
Schizachyrium condensatum (Kunth) Nees
Schizachyrium imberbe (Hack.) A. Camus
Schizachyrium spicatum (Spreng.) Herter
Schizachyrium tenerum Nees
Setaria parviflora (Poir.) Kerguélen (*Setaria geniculata* P. Beauv.)
Sorghastrum albescens (E. Fourn.) Beetle
Sorghastrum minarum (Nees) Hitchc.
Sorghastrum nutans (L.) Nash
Sorghastrum pellitum (Hack.) Parodi
Sorghastrum scaberrimum (Nees) Herter
Sorghastrum stipoides (Kunth) Nash
Sorghastrum viride Swallen
Sporobolus adustus (Trin.) Roseng., B.R. Arrill. & Izag.
Sporobolus camporum Swallen
Sporobolus indicus (L.) R. Br.
Sporobolus multinodis Hack.
Sporobolus pseudairoides Parodi
Steinchisma decipiens (Nees ex Trin.) W.V. Br.
Steinchisma hians (Elliott) Nash
Steinchisma laxa (Sw.) Zuloaga (*Panicum laxum* Sw.)
Stipa airoides Ekman
Stipa brasiliensis A. Zanin & Longhi-Wagner
Stipa filiculmis Delile
Stipa juergensii Hack.
Stipa megapotamia Spreng. ex Trin.
Stipa melanosperma J. Presl
Stipa nutans Hack.
Stipa planaltina A. Zanin & Longhi-Wagner
Stipa rhizomata A. Zanin & Longhi-Wagner
Stipa sellowiana Nees ex Trin. & Rupr.
Stipa setigera J. Presl
Stipa tenuiculmis Hack.
Stipa vallsii A. Zanin & Longhi-Wagner
Thrasyopsis juergensii (Hack.) Soderstr. & A.G. Burm.
Trachypogon canescens Nees
Trachypogon densus Swallen
Trachypogon filifolius (Hack.) Hitchc.
Trachypogon ligularis Nees
Trachypogon montufari (Kunth) Nees
Vulpia australis (Nees ex Steud.) C.H. Blom
Vulpia bromoides (L.) Gray

Polygalaceae
Monnina oblongifolia Arech.
Monnina cuneata A. St.-Hil.
Monnina tristaniana A. St.-Hil.
Polygala adenophylla A . St-Hil. & Moq.
Polygala aphylla A . W. Benn
Polygala brasiliensis L.
Polygala campestris Gardner
Polygala extraaxillaris Chod
Polygala lancifolia A.St.-Hil. & Moq.
Polygala leptocaulis Torr. & A . Gray
Polygala linoides Poir.
Polygala longicaulis Kunth
Polygala paniculata L.
Polygala pulchella A. St.-Hill. & Moq.
Polygala pumila Worl.
Polygala sabulosa A W Benn.
Polygala selaginoides A . W. benn
Polygala subverticillata Chod
Polygala sp.nova

Polygonaceae
Fagopyrum esculentum Moench
Polygonum acre Lam.
Polygonum acuminatum Kunth
Polygonum stelligerum Cham.

Potamogetonaceae
Heteranthera zosterifolia Mart.
Potamogeton montevidensis A Benn.

Primulaceae
Anagallis filiformis Cham.& Schlltd.
Anemone decapetala Ard.

Ranunculaceae
Clematis dioica L.
Ranunculus bonariensis Poir.
Ranunculus flagelliformis Sm.
Ranunculus muricatus L.

Rhamnaceae
Colletia spinosissima J. F. Gmel.
Gouania ulmifolia Hook.& Arn.
Rhamnus sphaerosperma Sw.

Rosaceae
Acaena eupatoria Cham. & Schltdl.
Agrimonia hirsuta (Muhl.) Bicknell
Geum boliviense Focke
Geum parviflorum Comm. ex Sm.
Margyricarpus setosus Ruiz & Pav.
Rubus erythroclados Martius
Rubus rosaefolius J.E.Smith

Rubiaceae
Borreria capitata (Ruiz & Pav.) DC.
Borreria eryngioides Cham. & Schltdl.
Diodia alata Nees et Mart.
Diodia brasiliensis Spreng.
Diodia cymosa Cham.
Diodia dasycephala Cham. & Schltdl.
Diodia saponariifolia (Cham. & Schltdl.) K.Schum.
Emmeorrhiza umbellata (Spreng.) K. Schum.
Galianthe fastigiata Griseb.
Galianthe laxa (Cham. & Schltdl.) E.L. Cabral
Galianthe valerianoides (Cham. & Schlltd.) E.L. Cabral
Galianthe verbenoides (Cham. & Schltdl.) Griseb.
Galium equisetoides (Cham. & Schltdl.) Standl.
Galium hirtum Lam
Galium humile Cham. & Schltdl.
Galium hypocarpium (L.) Endl. ex Griseb.
Galium megapotamicum Spreng.
Galium nigroramosum (Ehrend.) Dempster
Galium uruguayense Bacigalupo
Hedyotis salzmannii (DC.) Steud.
Mitracarpus brasiliensis M.L. Porto & J.L. Waechter
Relbunium hirtum (Lam.) K. Schum.
Relbunium hypocarpium (L.) Hemsl.
Relbunium mazocarpum Greenm.
Relbunium richardianum (Gillies ex Hook.& Arn.) Hicken
Relbunium valantioides (Cham. & Schltdl.) K. Schum.
Relbunium vile (Cham. & Schltdl.) K. Schum.
Richardia brasiliensis Gomes
Richardia humistrata (Cham. & Schltdl.) Steud.

Saxifragaceae
Escallonia bifida Link & Otto
Escallonia chlorophylla Cham. & Schltdl.
Escallonia montevidensis (Cham. & Schltdl.) DC.

Scrophulariaceae
Bacopa monnieri (L.) Wettst.
Buchnera longifolia Kunth
Castilleja communis Benth.
Escobedia grandiflora (L.f.) Kuntze

Smilacaceae
Smilax campestris Griseb.
Smilax cognata Kunth

Solanaceae
Calibrachoa eglandulata Stehmann & Semir
Calibrachoa excellens (R.E.Fr.) Wijsman subsp. *excellens*
Calibrachoa linoides (Sendtn.) Wijsman
Calibrachoa sellowiana (Sendtn.) Wijsman
Calibrachoa sendtneriana (Fries) Stehmann & Semir
Calibrachoa serrulata (L.B.Sm. & Downs) Stehmann & Semir
Cestrum corymbosum Schltdl.
Cyphomandra corymbiflora Sendt.
Nicotiana alata Link & Otto
Nicotiana bonariensis Lehm.
Nicotiana forgetiana Hemsl.
Nierembergia scoparia Sendtn.
Petunia altiplana Ando & Hashimoto
Petunia bonjardinensis Ando & Hashimoto
Petunia integrifolia (Hook.) Schinz & Thell. *var. depauperata*
Petunia reitzii L.B.Sm. & Downs
Petunia saxicola L.B.Sm. & Downs
Solanum aculeatissimum Jacq.
Solanum americanum Mill.
Solanum aparadense L.A.Mentz & M.Nee
Solanum atropurpureum Schrank
Solanum bistellatum L.B.Sm. & Downs
Solanum cassioides L.B.Sm. & Downs
Solanum commersonii Dunal
Solanum nigrescens M.Martens & Galeotti
Solanum palinacanthum Dunal
Solanum reflexum Schrank
Solanum sisymbriifolium Lam.
Solanum vaillantii Dunal
Solanum variabile Martius
Solanum pseudocapsicum L.

Triuridaceae
Triuris hyalina Miers

Turneraceae
Piriqueta selloi Urb.

Urticaceae
Phenax organensis Glaz.
Pilea hilariana Wedd.
Pilea flammula P.Brack

Valerianaceae
Valeriana catharinensis Graebn.
Valeriana cf. *reitziana* Borsini
Valeriana chamaedryfolia Cham. & Schltdl.
Valeriana eichleriana (C.Muell.) Graebn.
Valeriana eupatoria Sobral
Valeriana salicariifolia Vahl
Valeriana ulei Graebn.

Verbenaceae
Aegiphila hassleri Briq.
Glandularia megapotamica (Spreng.) Cabrera & Dawson
Glandularia peruviana (L.) Small
Glandularia subincana Tronc.
Glandularia tenera (Spreng.) Cabrera
Lantana czermakii Briq.
Verbena alata Cham.
Verbena bonariensis L.
Verbena ephedroides Cham.
Verbena filicaulis Schauer
Verbena hirta Spreng.
Verbena litoralis Kunth
Verbena strigosa Cham.
Verbena thymoides Cham.

Violaceae
Hybanthus parviflorus (Mutis ex L.f.) Baill.
Viola cerasifolia A.St.-Hil.
Viola odorata L.
Viola subdimidiata A.St.-Hil.

Xyridaceae
Xyris capensis Thunb.
Xyris jupicai Rich.
Xyris neglecta Alb. Nilsson
Xyris regnellii Alb. Nilsson
Xyris rigida Kunth
Xyris stenophylla Alb. Nilsson
Xyris teres Alb. Nilsson
Xyris vacillans Malme

Artrópodos terrestres

Nesta lista, estão representados três grandes grupos dos Artrópodos: insetos, crustáceos e aranhas. As espécies estão agrupadas em ordens e famílias.

Insetos

COLEOPTERA

Melyridae
Astylus sexmaculatus (Perty, 1830)

Passalidae
Passalus sp.

Scarabaeidae
Euphoria lurida (Fabricius, 1775)

Chrysomelidae
Diabrotica speciosa (Germar, 1824)

MANTODEA, indeterminado

HEMIPTERA

Pentatomidae
Chinavia brasicola (Rolston, 1983)

Coreidae
Holymenia clavigera (Herbst, 1784)

Pentatomidae
Euschistus picticornis Stål, 1872

Tachinidae indeterminado

HYMENOPTERA

Formicidae
Acromyrmex sp.

LEPIDOPTERA

Borboletas

Nymphalidae
Heliconiinae
Actinote carycina Jordan, 1913
Actinote catarina Penz, 1996
Actinote genitrix d'Almeida, 1922
Actinote melanisans Oberthür, 1917
Actinote pellenea hyalina Jordan, 1913
Actinote surima (Schaus, 1902)
Actinote thalia pyrrha (Fabricius, 1775)
Agraulis vanillae maculosa (Stichel, 1908)
Dione j. juno (Cramer, 1779)
Dione moneta Hübner, 1825
Dryas iulia alcionea (Cramer, 1779)
Eueides isabella dianasa (Hübner, 1806)
Heliconius besckei Ménétriés, 1857
Heliconius erato phyllis (Fabricius, 1775)
Heliconius ethilla narcaea Godart, 1819
Philaethria wernickei (Röber, 1906)

Satyrinae
Eteona tisiphone (Boisduval, 1836)
Forsterinaria necys (Godart, 1824)
Forsterinaria quantius (Godart, 1824)
Godartiana muscosa (Butler, 1870)
Hermeuptychia hermes (Fabricius, 1775)
Moneuptychia griseldis (Weymer, 1911)
Moneuptychia paeon (Godart, 1824)
Pampasatyrus ocelloides (Schaus, 1902)
Pampasatyrus periphas (Godart, 1824)
Pampasatyrus quies (Berg, 1877)

Pampasatyrus reticulata (Weymer, 1907)
Paryphthimoides phronius (Godart, 1824)
Praepedaliodes phanias (Hewitson, 1862)
Taygetis ypthima Hübner, 1821
Yphthimoides ochracea (Butler, 1867)
Zischkaia pronophila (Butler, 1867)
Nymphalinae
Anartia amathea roeselia (Eschscholtz, 1821)
Anartia jatrophae (Linnaeus, 1763)
Eresia lansdorfi (Godart, 1819)
Hypanartia bella (Fabricius, 1793)
Hypanartia lethe (Fabricius, 1793)
Junonia evarete (Cramer, 1779)
Ortilia ithra (W.F. Kirby, 1900)
Ortilia orthia (Hewitson, 1864)
Ortilia sejona (Schaus, 1902)
Tegosa claudina (Eschscholtz, 1821)
Telenassa t. teletusa (Godart, 1824)
Vanessa braziliensis (Moore, 1883)
Vanessa myrinna (Doubleday, 1849)
Ithomiinae
Dircenna dero (Hübner, 1823)
Episcada carcinia Schaus, 1902
Episcada h. hymenaea (Prittwitz, 1865)
Episcada philoclea (Hewitson, 1855)
Epityches eupompe (Geyer, 1832)
Mechanitis l. lysimnia (Fabricius, 1793)
Methona themisto (Hübner, 1818)
Pseudoscada erruca (Hewitson, 1855)
Pteronymia sylvo (Geyer, 1832)
Biblidinae
Biblis hyperia (Cramer, 1779)
Catonephele sabrina (Hewitson, 1852)
Diaethria clymena meridionalis (H.W. Bates, 1864)
Dynamine myrrhina (Doubleday, 1849)
Epiphile hubneri Hewitson, 1861
Eunica eburnea Fruhstorfer, 1907
Hamadryas epinome (C. Felder & R. Felder, 1867)
Charaxinae
Archaeoprepona chalciope (Hübner, 1823)
Consul fabius drurii (Butler, 1874)
Fountainea ryphea phidile (Geyer, 1837)
Memphis hirta (Weymer, 1907)
Zaretis itys itylus (Westwood, 1850)
Brassolinae
Blepolenis bassus (C. Felder & R. Felder, 1867)
Caligo martia (Godart, 1824)
Dynastor napoleon Doubleday, 1849
Eryphanis reevesii (Doubleday, 1849)
Opoptera fruhstorferi (Röber, 1896)
Limenitidinae
Adelpha hyas (Doyère, 1840)
Adelpha mythra (Godart, 1824)
Adelpha syma (Godart, 1824)
Subfamília Danainae
Danaus erippus (Cramer, 1775)
Danaus g. gilippus (Cramer, 1775)
Lycorea ilione (Cramer, 1775)
Apaturinae
Doxocopa laurentia (Godart, 1824)
Doxocopa zunilda (Godart, 1824)
Morphinae
Morpho epistrophus catenaria (Perry, 1811)
Morpho portis thamyris C. Felder & R. Felder, 1867

Pieridae
Coliadinae
Colias l. lesbia (Fabricius, 1775)
Eurema arbela Geyer, 1832
Eurema deva (Doubleday, 1847)
Eurema elathea (Cramer, 1777)
Eurema phiale (Cramer, 1775)
Phoebis neocypris (Hübner, 1823)
Phoebis s. sennae (Linnaeus, 1758)
Pyrisitia leuce (Boisduval, 1836)
Rhabdodryas trite banksi (Breyer, 1939)
Pierinae
Catasticta bithys (Hübner, 1831)
Hesperocharis erota (Lucas, 1852)
Hesperocharis paranensis Schaus, 1898
Pereute antodyca (Boisduval, 1836)
Pereute swainsoni (Gray, 1832)
Theochila maenacte (Boisduval, 1836)
Dismorphiinae
Dismorphia c. crisia (Drury, 1782)
Dismorphia melia (Godart, 1824)
Dismorphia thermesia (Godart, 1819)
Enantia melite (Linnaeus, 1763)
Pseudopieris nehemia (Boisduval, 1836)

Papilionidae
Papilioninae
Battus p. polystictus (Butler, 1874)
Heraclides a. astyalus (Godart, 1819)
Heraclides anchisiades (Esper, 1788)
Heraclides hectorides (Esper, 1794)
Heraclides thoas brasiliensis (Rothschild & Jordan, 1906)
Mimoides l. lysithous (Hübner, 1821)
Mimoides lysithous rurik (Eschscholtz, 1821)
Parides agavus (Drury, 1782)
Parides anchises nephalion (Godart, 1819)
Protesilaus protesilaus (Linnaeus, 1758)
Pterourus s. scamander (Boisduval, 1836)

Hesperiidae
Pyrginae
Achlyodes busirus (Cramer, 1779)
Astraptes f. fulgerator (Walch, 1775)
Celaenorrhinus eligius (Stoll, 1781)
Epargyreus e. exadeus (Cramer, 1779)
Gorgythion b. begga (Prittwitz, 1868)
Milanion leucaspis (Mabille, 1878)
Phocides pialia maximus (Mabille, 1888)
Pythonides lancea (Hewitson, 1868)
*Urbanus simplicus (*Stoll, 1790)
Urbanus teleus (Hübner, 1821
Hesperiinae
Anthoptus epictetus (Fabricius, 1793)
Callimormus rivera (Plötz, 1882)
Corticea m. mendica (Mabille, 1898)
Cumbre cumbre (Schaus, 1902)
Cymaenes perloides (Plötz, 1882)
Lamponia lamponia (Hewitson, 1876)
Miltomiges cinnamomea (Herrich-Schäffer, 1869)
Mucia zygia (Plötz, 1886)
Parphorus fartuga (Schaus, 1902)
Psoralis stacara (Schaus, 1902)
Saniba sabina (Plötz, 1882)
Thespieus lutetia (Hewitson, 1866)
Vehilius clavicula (Plötz, 1884)
Vinius letis (Plötz, 1883)
Zariaspes mys (Hübner, 1808)
Pyrrhopyginae
Sarbia damippe Mabille & Boullet, 1908

Lycaenidae
Theclinae
Arawacus binangula (Schaus, 1902)
Arawacus meliboeus (Fabricius, 1793)
Arawacus separata (Lathy, 1926)
Arawacus tadita (Hewitson, 1877)
Calycopis caulonia (Hewitson, 1877)
Contrafacia imma (Prittwitz, 1865)
Contrafacia muattina (Schaus, 1902)
Dicya dicaea (Hewitson, 1874)
Laothus phydela (Hewitson, 1869)
Ocaria thales (Fabricius, 1793)
Parrhasius selika (Hewitson, 1874)
Rekoa palegon (Cramer, 1870)
Strymon eurytulus (Hübner, 1819)
Strymon oreala (Hewitson, 1868)
Symbiopsis strenua (Hewitson, 1877)
Theritas curitibaensis (Johnson, 1992)
Theritas hemon (Cramer, 1775)
Theritas triquetra (Hewitson, 1865)
Thestius azaria (Hewitson, 1867)
Riodininae
Charis cadytis Hewitson, 1866
Mesene epaphus (Stoll, 1780)
Mesosemia odice (Godart, 1824)
Napaea agroeca Stichel, 1910
Stichelia bocchoris (Hewitson, 1876)

Crustáceos

ISOPODA

Tatuzinhos

Espécies nativas

Philosciidae
Benthana picta (Brandt, 1833)
Atlantoscia floridana (van Name, 1940)
Alboscia silveirensis Araujo, 1999

Balloniscidae
Balloniscus sellowii (Brandt, 1833)

Espécies exóticos

Porcellionidae
Porcellio scaber Latreille, 1804
Porcellio dilatatus Brandt, 1833
Porcellionides sexfasciatus (Budde-Lund, 1885)

Armadillidiidae
Armadillidium vulgare (Latreille, 1804)

Aranhas

ARANEAE

Theraphosidae
Grammostola iheringi (Keyserling, 1891)

Araneidae
Argiope argentata (Fabricius, 1775)
Gasteracantha cancriformis (Linnaeus, 1758)

Thomisidae indeterminado

Corinnidae indeterminado

Anfíbios

As espécies de anfíbios que ocorrem nos Campos de Cima da Serra aparecem na lista abaixo agrupadas pela respectiva família.

Hylidae
Aplastodiscus perviridis Lutz, 1950
Dendropsophus microps (Peters, 1872)
Dendropsophus minutus (Peters, 1872)
Dendropsophus nahdereri (Lutz & Bokermann, 1963)
Dendropsophus sanborni (Schmidt, 1944)
Hypsiboas bischoffi (Boulenger, 1887)
Hypsiboas faber (Wied-Neuwied, 1821)
Hypsiboas leptolineatus (Braun & Braun, 1977)
Hypsiboas marginatus (Boulenger, 1886)
Hypsiboas prasinus (Burmeister, 1856)
Hypsiboas pulchellus (Dumeril & Bibron, 1841)
Hypsiboas semiguttatus (Lutz, 1925)
Phyllomedusa distincta Lutz, 1950
Pseudis cardosoi Kwet, 2000
Scinax aff. *alter*
Scinax berthae (Barrio, 1962)
Scinax catharinae (Boulenger, 1888)
Scinax fuscovarius (Lutz, 1925)
Scinax granulatus (Peters, 1871)
Scinax perereca Pombal, Haddad & Kasahara 1995
Scinax uruguayus (Schmidt, 1944)
Sphaenorhynchus aff. *surdus*
Trachycephalus sp.

Leptodactylidae
Hylodes meridionalis (Mertens, 1927)
Leptodactylus araucarius Kwet & Angulo, 2002
Leptodactylus fuscus (Schneider, 1799)
Leptodactylus gracilis (Dumeril & Bibron, 1841)
Leptodactylus latinasus Jimenez de La Espada, 1875
Leptodactylus mystacinus (Burmeister, 1861)
Leptodactylus ocellatus (LINNAEUS, 1758)
Leptodactylus plaumanni Ahl, 1936

Bufonidae
Rhinella henseli (Baldissera, Caramaschi & Haddad, 2004)
Rhinella ictérica Spix, 1824
Dendrophryniscus sp.
Melanophryniscus atroluteus (Miranda-Ribeiro, 1920)
Melanophryniscus cambaraensis Braun & Braun, 1978
Melanophryniscus simplex Caramaschi & Cruz, 2002
Melanophryniscus tumifrons Boulenger, 1905

Cycloramphidae
Cycloramphus valae Heyer, 1983
Limnomedusa macroglossa (Dumeril & Bibron, 1841)
Odontophrynus americanus (Dumeril & Bibron, 1841)
Proceratophrys bigibbosa (Peters, 1872)
Proceratophrys brauni Kwet & Faivovich, 2001
Thoropa saxatilis Cocroft & Heyer, 1988

Leiuperidae
Physalaemus aff. gracilis
Physalaemus cuvieri Fitzinger, 1826
Physalaemus henselii (Peters, 1872)
Physalaemus lisei Braun & Braun, 1977
Physalaemus nanus (Boulenger, 1888)
Pseudopaludicola falcipes (Hensel, 1867)

Bracycephalidae
Eleutherodactylus henselii (Peters, 1870)
Eleutherodactylus binotatus (Spix, 1824)

Microhylidae
Elachistocleis erythrogaster Kwet & Di-Bernardo, 1998
Elachistocleis bicolor (Guerin & Menevile, 1838)

Centrolenidae
Hyalinobatrachium uranoscopum (Müller, 1924)

Répteis

Os répteis da Região aparecem listados abaixo, agrupados por famílias. Após o nome científico, o respectivo nome popular aparece na linha seguinte, entre parênteses.

Amphisbaenidae
Amphisbaena darwini Duméril & Bibron, 1839
(cobra-cega)
Amphisbaena prunicolor (Cope, 1885)
(cobra-cega)

Anguidae
Ophiodes fragilis (Spix, 1824)
(cobra-de-vidro)
Ophiodes cf. striatus cobra-de-vidro
(cobra-de-vidro)

Gymnophthalmidae
Cercosaura schereibersii Wiegmann, 1834
(lagartixa-marrom)

Leiosauridae
Anisolepis grilli Boulenger, 1891
(lagartixa-das-uvas)
Enyalius iheringii Boulenger, 1885
(iguaninha-verde)
Urostrophus vautieri Duméril & Bibron, 1837

Scincidae
Mabuya dorsivittata Cope, 1862
(lagartixa)

Teiidae
Cnemidophorus vacariensis Feltrim & Lema, 2000
(lagartinho-pintado)
Tupinambis merianae (Duméril & Bibron, 1839)
(teiú)

Tropiduridae
Stenocercus azureus (Müller, 1882)
Tropidurus torquatus (Wied, 1820)
(lagartixa-preta)

Colubridae
Atractus reticulatus (Boulenger, 1885)
(cobra-da-terra)
Boiruna maculata (Boulenger, 1896)
(falsa-muçurana)
Chironius bicarinatus (Wied, 1820)
(cobra-cipó)
Chironius exoletus (Linnaeus, 1758)
(caninana-verde)
Clelia hussami Morato, Franco & Sanches, 2003
(muçurana)
Clelia rustica (Cope, 1878)
(muçurana)
Echinanthera affinis (Günther, 1858)
(corredeira)
Echinanthera bilineata (Fischer, 1885)
(corredeira-de-duas-listas)
Echinanthera cyanopleura (Cope, 1885)
(corredeira-do-mato)
Echinanthera occipitalis (Jan, 1863)
(corredeira-do-campo)
Echinanthera poecylopogon (Cope, 1863)
(corredeira-de-barriga-vermelha)
Gomesophis brasiliensis (Gomes, 1918)
(cobra-do-lodo)
Helicops infrataeniatus (Jan, 1865)
(cobra-d'água)
Liophis flavifrenatus (Cope, 1862)
(jararaca-listada)
Liophis jaegeri (Günther, 1858)
(cobra-d'água-verde)
Liophis miliaris (Linnaeus, 1758)
(cobra-do-banhado)
Liophis poecilogyrus (Wied, 1825)
(cobra-do-lixo)
Oxyrhopus clathratus Duméril, Bibron & Duméril, 1854
(falsa-coral-serrana)
Oxyrhopus rhombifer Duméril, Bibron & Duméril, 1854
(falsa-coral)
Phalotris lemniscatus iheringi (Strauch, 1884)
(cabeça-preta-serrana)
Philodryas aestiva (Duméril, Bibron & Duméril, 1854)
(cobra-verde)
Philodrias arnaldoi (Amaral, 1932)
(parelheira-serrana)
Philodryas olfersii (Lichtenstein, 1823)
(cobra-verde)
Philodryas patagoniensis (Girard, 1858)
(parelheira)
Pseudoboa haasi (Boettger, 1905)
(falsa-muçurana)
Ptychophis flavovirgatus Gomes, 1915
(cobra-espada-d'água)
Sibynomorphus neuwiedi (Ihering, 1911)
(dormideira)
Spilotes pullatus
(caninana-preta)
Tantilla melanocephala (Linnaeus, 1758)
(cabeça-preta)
Thamnodynastes strigatus (Günther, 1858)
(corredeira-de-campo)
Thamnodynastes sp.
(corredeira)
Tomodon dorsatus Duméril, Bibron & Duméril, 1854
(cobra-espada)
Waglerophis merremii (Wagler, 1824)
(boipeva)
Xenodon guentheri Boulenger, 1894
Xenodon neuwiedi Günther, 1863
(boipeva-serrana)

Leptotyphlopidae
Leptotyphlos sp.
(cobra-cega)

Elapidae
Micrurus altirostris (Cope, 1859)
(coral-verdadeira)

Viperidae
Bothrops alternatus Duméril, Bibron & Duméril, 1854
(cruzeira, urutu)
Bothrops cotiara (Gomes, 1913)
(cotiara)
Bothrops jararaca (Wied, 1824)
(jararaca)
Crotalus durissus Linnaeus, 1758
(cascavel)

Aves

As aves da Região aparecem classificadas por ordens e famílias. O nome popular de cada espécie está escrito entre parênteses, após o nome científico.

STRUTHIONIFORMES

Rheidae
Rhea americana (Linnaeus, 1758) (ema)

TINAMIFORMES

Tinamidae
Tinamus solitarius (Vieillot, 1819) (macuco)
Crypturellus obsoletus (Temminck, 1815) (inhambuguaçu)
Crypturellus tataupa (Temminck, 1815) (inhambu-chintã)
Rhynchotus rufescens (Temminck, 1815) (perdiz)
Nothura maculosa (Temminck, 1815) (codorna-amarela)

ANSERIFORMES

Anatidae
Dendrocygna viduata (Linnaeus, 1766) (irerê)
Amazonetta brasiliensis (Gmelin, 1789) (pé-vermelho)
Anas flavirostris Vieillot, 1816 (marreca-pardinha)
Anas georgica Gmelin, 1789 (marreca-parda)
Heteronetta atricapilla (Merrem, 1841) (marreca-de-cabeça-preta)

GALLIFORMES

Cracidae
Penelope superciliaris Temminck, 1815 (jacupemba)
Penelope obscura Temminck, 1815 (jacuaçu)
Aburria jacutinga (Spix, 1825) (jacutinga)

PODICIPEDIFORMES

Podicipedidae
Tachybaptus dominicus (Linnaeus, 1766) (mergulhão-pequeno)
Podilymbus podiceps (Linnaeus, 1758) (megulhão-caçador)

PELECANIFORMES

Phalacrocoracidae
Phalacrocorax brasilianus (Gmelin, 1789) (biguá)

CICONIIFORMES

Ardeidae
Nycticorax nycticorax (Linnaeus, 1758) (savaçu)
Butorides striata (Linnaeus, 1758) (socozinho)
Bubulcus ibis (Linnaeus, 1758) (garça-vaqueira)
Ardea cocoi Linnaeus, 1766 (garça-moura)
Ardea alba Linnaeus, 1758 (garça-branca-grande)
Syrigma sibilatrix (Temminck, 1824) (maria-faceira)
Egretta thula (Molina, 1782) (garça-branca-pequena)

Threskiornithidae
Plegadis chihi (Vieillot, 1817) (caraúna-de-cara-branca)
Mesembrinibis cayennensis (Gmelin, 1789) (coró-coró)
Theristicus caudatus (Boddaert, 1783) (curicaca)

Ciconiidae
Ciconia maguari (Gmelin, 1789) (maguari)
Mycteria americana Linnaeus, 1758 (cabeça-seca)

CATHARTIFORMES

Cathartidae
Cathartes aura (Linnaeus, 1758) (urubu-de-cabeça-vermelha)
Cathartes burrovianus Cassin, 1845 (urubu-de-cabeça-amarela)
Coragyps atratus (Bechstein, 1793) (urubu-de-cabeça-preta)
Sarcoramphus papa (Linnaeus, 1758) (urubu-rei)

FALCONIFORMES

Accipitridae
Leptodon cayanensis (Latham, 1790) (gavião-de-cabeça-cinza)
Elanoides forficatus (Linnaeus, 1758) (gavião-tesoura)
Elanus leucurus (Vieillot, 1818) (gavião-peneira)
Rostrhamus sociabilis (Vieillot, 1817) (gavião-caramujeiro)
Harpagus diodon (Temminck, 1823) (gavião-bombachinha)
Ictinia plumbea (Gmelin, 1788) (sovi)
Circus buffoni (Gmelin, 1788) (gavião-do-banhado)
Accipiter striatus Vieillot, 1808 (gavião-miúdo)
Accipiter bicolor (Vieillot, 1817) (gavião-bombachinha-grande)
Leucopternis polionotus (Kaup, 1847) (gavião-pombo-grande)
Buteogallus urubitinga (Gmelin, 1788) (gavião-preto)
Heterospizias meridionalis (Latham, 1790) (gavião-caboclo)
Harpyhaliaetus coronatus (Vieillot, 1817) (águia-cinzenta)
Percnohierax leucorrhous (Quoy & Gaimard, 1824) (gavião-de-sobre-branco)
Rupornis magnirostris (Gmelin, 1788) (gavião-carijó)
Buteo albicaudatus Vieillot, 1816 (gavião-de-rabo-branco)
Buteo melanoleucus (Vieillot, 1819) (águia-chilena)
Buteo swainsoni Bonaparte, 1838 (gavião-papa-gafanhoto)
Buteo brachyurus Vieillot, 1816 (gavião-de-cauda-curta)
Spizaetus tyrannus (Wied, 1820) (gavião-pega-macaco)
Spizaetus melanoleucus (Vieillot, 1816) (gavião-pato)
Spizaetus ornatus (Daudin, 1800) (gavião-de-penacho

Falconidae
Caracara plancus (Miller, 1777) (caracará)
Milvago chimachima (Vieillot, 1816) (carrapateiro)
Milvago chimango (Vieillot, 1816) (chimango)
Micrastur ruficollis (Vieillot, 1817) (falcão-caburé)
Micrastur semitorquatus (Vieillot, 1817) (falcão-relógio)
Falco sparverius Linnaeus, 1758 (quiriquiri)
Falco femoralis Temminck, 1822 (falcão-de-coleira)
Falco peregrinus Tunstall, 1771 (falcão-peregrino)

GRUIFORMES

Aramidae
Aramus guarauna (Linnaeus, 1766) (carão)
Rallidae Rafinesque, 1815
Aramides cajanea (Statius Muller, 1776) (saracura-três-potes)
Aramides saracura (Spix, 1825) (saracura-do-mato)
Laterallus leucopyrrhus (Vieillot, 1819) (sanã-vermelha)

Pardirallus nigricans (Vieillot, 1819)
(saracura-sanã)
Pardirallus sanguinolentus (Swainson, 1837)
(saracura-do-banhado)
Gallinula chloropus (Linnaeus, 1758)
(frango-d'água-comum)
Gallinula melanops (Vieillot, 1819)
(frango-d'água-carijó)
Porphyrio martinica (Linnaeus, 1766)
(frango-d'água-azul)
Fulica leucoptera Vieillot, 1817
(carqueja-de-bico-amarelo)

Cariamidae
Cariama cristata (Linnaeus, 1766)
(seriema)

CHARADRIIFORMES

Charadriidae
Vanellus chilensis (Molina, 1782)
(quero-quero)
Oreopholus ruficollis (Wagler, 1829)
(batuíra-de-papo-ferrugíneo)
Recurvirostridae Bonaparte, 1831
Himantopus mexicanus (Statius Muller, 1776)
(pernilongo-de-costas-negras)
Scolopaci Steijneger, 1885

Scolopacidae
Gallinago paraguaiae (Vieillot, 1816)
(narceja)
Gallinago undulata (Boddaert, 1783)
(narcejão)
Tringa flavipes (Gmelin, 1789)
(maçarico-de-perna-amarela)
Actitis macularius (Linnaeus, 1766)
(maçarico-pintado)
Tryngites subruficollis (Vieillot, 1819)
(maçarico-acanelado)

Jacanidae
Jacana jacana (Linnaeus, 1766)
(jaçanã)

COLUMBIFORMES

Columbidae
Columbina talpacoti (Temminck, 1811)
(rolinha-roxa)
Columbina picui (Temminck, 1813)
(rolinha-picui)
Columbina squammata (Lesson, 1831)
(fogo-apagou)
Claravis godefrida (Temminck, 1811)
(pararu-espelho)
Columba livia Gmelin, 1789
(pombo-doméstico)
Patagioenas picazuro (Temminck, 1813)
(pombão)
Patagioenas cayennensis (Bonnaterre, 1792)
(pomba-galega)
Patagioenas plumbea (Vieillot, 1818)
(pomba-amargosa)
Zenaida auriculata (Des Murs, 1847)
(pomba-de-bando)
Leptotila verreauxi Bonaparte, 1855
(juriti-pupu)
Leptotila rufaxilla (Richard & Bernard, 1792)
(juriti-gemedeira)
Geotrygon montana (Linnaeus, 1758)
(pariri)

PSITTACIFORMES

Psittacidae
Pyrrhura frontalis (Vieillot, 1817)
(tiriba-de-testa-vermelha)
Pionopsitta pileata (Scopoli, 1769)
(cuiú-cuiú)
Pionus maximiliani (Kuhl, 1820)
(maitaca-verde)
Amazona pretrei (Temminck, 1830)
(papagaio-charão)
Amazona vinacea (Kuhl, 1820)
(papagaio-de-peito-roxo)
Triclaria malachitacea (Spix, 1824)
(sabiá-cica)

CUCULIFORMES

Cuculidae
Piaya cayana (Linnaeus, 1766)
(alma-de-gato)
Coccyzus melacoryphus Vieillot, 1817
(papa-lagarta-acanelado)
Crotophaga ani Linnaeus, 1758
(anu-preto)
Guira guira (Gmelin, 1788)
(anu-branco)
Tapera naevia (Linnaeus, 1766)
(saci)

STRIGIFORMES

Tytonidae
Tyto alba (Scopoli, 1769)
(coruja-da-igreja)

Strigidae
Megascops choliba (Vieillot, 1817)
(corujinha-do-mato)
Megascops sanctaecatarinae (Salvin, 1897)
(corujinha-do-sul)
Pulsatrix perspicillata
(Latham, 1790) (murucututu)
Strix hylophila Temminck, 1825
(coruja-listrada)
Glaucidium brasilianum (Gmelin, 1788)
(caburé)
Athene cunicularia (Molina, 1782)
(coruja-buraqueira)

CAPRIMULGIFORMES

Nyctibiidae
Nyctibius griseus (Gmelin, 1789)
(mãe-da-lua)

Caprimulgidae
Lurocalis semitorquatus (Gmelin, 1789)
(tuju)
Podager nacunda (Vieillot, 1817)
(corucão)
Nyctidromus albicollis (Gmelin, 1789)
(bacurau)
Caprimulgus longirostris Bonaparte, 1825
(bacurau-da-telha)
Hydropsalis torquata (Gmelin, 1789)
(bacurau-tesoura)
Macropsalis forcipata (Nitzsch, 1840)
(bacurau-tesoura-gigante)

APODIFORMES

Apodidae
Cypseloides fumigatus (Streubel, 1848)
(taperuçu-preto)
Streptoprocne zonaris (Shaw, 1796)
(taperuçu-de-coleira-branca)
Streptoprocne biscutata (Sclater, 1866)
(taperuçu-de-coleira-falha)
Chaetura meridionalis Hellmayr, 1907
(andorinhão-do-temporal)

Trochilidae
Phaethornis eurynome (Lesson, 1832)
(rabo-branco-de-garganta-rajada)
Colibri serrirostris (Vieillot, 1816)
(beija-flor-de-orelha-violeta)
Stephanoxis lalandi (Vieillot, 1818)
(beija-flor-de-topete)
Chlorostilbon lucidus (Shaw, 1812)
(besourinho-de-bico-vemelho)
Thalurania glaucopis
(beija-flor-de-fronte-violeta)
Leucochloris albicollis (Vieillot, 1818)
(beija-flor-de-papo-branco)

TROGONIFORMES

Trogonidae
Trgon surrucura Vieillot, 1817)
(surucuá-variado)
Trogon rufus Gmelin, 1788
(surucuá-de-barriga-amarela)

CORACIIFORMES

Alcedinidae
Megaceryle torquata (Linnaeus, 1766)
(martim-pescador-grande)
Chloroceryle amazona (Latham, 1790)
(martim-pescador-verde)
Chloroceryle americana (Gmelin, 1788)
(martim-pescador-pequeno)

GALBULIFORMES

Bucconidae
Nystalus chacuru (Vieillot, 1816)
(joão-bobo)

PICIFORMES

Ramphastidae
Ramphastos dicolorus Linnaeus, 1766
(tucano-de-bico-verde)
Selenidera maculirostris (Lichtenstein, 1823)
(araçari-poca)

Picidae
Picumnus nebulosus Sundevall, 1866
(pica-pau-anão-carijó)
Picumnus temminckii Lafresnaye, 1845
(pica-pau-anão-de-coleira)
Melanerpes flavifrons (Vieillot, 1818)
(benedito-de-testa-amarela)
Veniliornis spilogaster (Wagler, 1827)
(picapauzinho-verde-carijó)
Piculus aurulentus (Temminck, 1821) (
pica-pau-dourado)
Colaptes melanochloros (Gmelin, 1788)
(pica-pau-verde-barrado)

Colaptes campestris (Vieillot, 1818)
(pica-pau-do-campo)
Dryocopus galeatus (Temminck, 1822)
(pica-pau-de-cara-canela)
Dryocopus lineatus (Linnaeus, 1766)
(pica-pau-de-banda-branca)
Campephilus robustus (Lichtenstein, 1818)
(pica-pau-rei)

PASSERIFORMES

Thamnophilidae
Batara cinerea (Vieillot, 1819)
(matracão)
Mackenziaena leachii (Such, 1825)
(borralhara-assobiadora)
Mackenziaena severa (Lichtenstein, 1823)
(borralhara)
Thamnophilus caerulescens Vieillot, 1816
(choca-da-mata)
Thamnophilus ruficapillus Vieillot, 1816
(choca-de-chapéu-vermelho)
Dysithamnus mentalis (Temminck, 1823)
(choquinha-lisa)
Drymophila rubricollis (Bertoni, 1901)
(trovoada-de-bertoni)
Drymophila ochropyga (Hellmayr, 1906)
(choquinha-de-dorso-vermelho)
Drymophila malura (Temminck, 1825)
(choquinha-carijó)
Pyriglena leucoptera (Vieillot, 1818)
(papa-taoca-do-sul)

Conopophagidae
Conopophaga lineata (Wied, 1831)
(chupa-dente)

Grallariidae
Grallaria varia (Boddaert, 1783)
(tovacuçu)
Hylopezus nattereri (Pinto, 1937)
(pinto-do-mato)

Rhinocryptidae
Psilorhamphus guttatus (Ménétriès, 1835)
(tapaculo-pintado)
Merulaxis ater Lesson, 1830
(entufado)
Scytalopus speluncae (Ménétriès, 1835)
(tapaculo-do-espinhaço)
Scytalopus iraiensis Bornschein, Reinert & Pichorim, 1998
(macuquinho-da-várzea)
Scytalopus pachecoi Maurício, 2005
(tapaculo-ferreirinho)
Scytalopus indigoticus (Wied, 1831)
(macuquinho)

Formicariidae
Chamaeza campanisona (Lichtenstein, 1823)
(tovaca-campainha)
Chamaeza ruficauda (Cabanis & Heine, 1859)
(tovaca-de-rabo-vermelho)

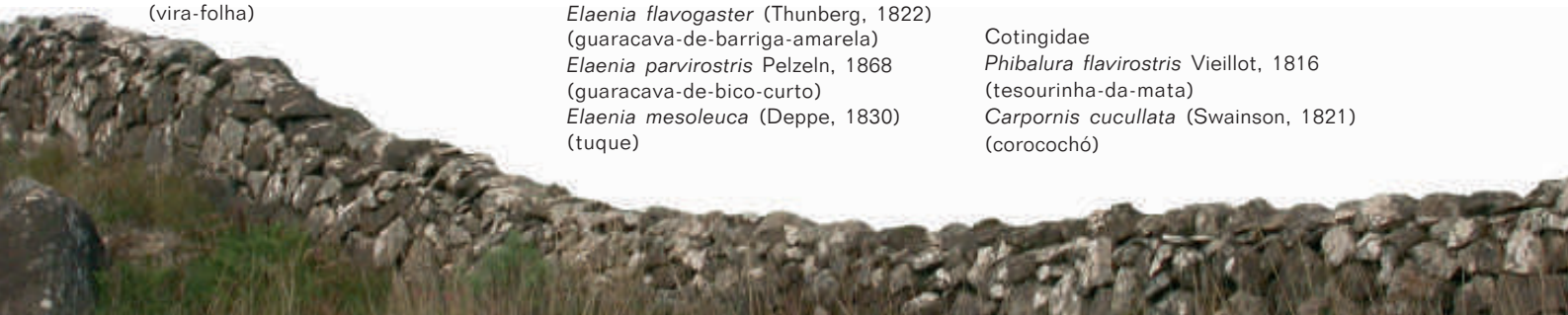
Scleruridae
Sclerurus scansor (Ménétriès, 1835)
(vira-folha)

Dendrocolaptidae Gray, 1840
Sittasomus griseicapillus (Vieillot, 1818)
(arapaçu-verde)
Xiphocolaptes albicollis (Vieillot, 1818)
(arapaçu-de-garganta-branca)
Dendrocolaptes platyrostris Spix, 1825
(arapaçu-grande)
Xiphorhynchus fuscus (Vieillot, 1818)
(arapaçu-rajado)
Lepidocolaptes falcinellus (Cabanis & Heine, 1859)
(arapaçu-escamado-do-sul)
Campylorhamphus falcularius (Vieillot, 1822)
(arapaçu-de-bico-torto)

Furnariidae
Cinclodes pabsti Sick, 1969
(pedreiro)
Furnarius rufus (Gmelin, 1788)
(joão-de-barro)
Leptasthenura striolata (Pelzeln, 1856)
(grimpeirinho)
Leptasthenura setaria (Temminck, 1824)
(grimpeiro)
Synallaxis ruficapilla Vieillot, 1819
(pichororé)
Synallaxis cinerascens Temminck, 1823
(pi-puí)
Synallaxis spixi Sclater, 1856
(joão-teneném)
Cranioleuca obsoleta (Reichenbach, 1853)
arredio-oliváceo
Limnoctites rectirostris (Gould, 1839)
(junqueiro-de-bico-reto)
Certhiaxis cinnamomeus (Gmelin, 1788)
(curutié)
Phacellodomus striaticollis (d'Orbigny & Lafresnaye, 1838)
(tio-tio)
Clibanornis dendrocolaptoides (Pelzeln, 1859)
(cisqueiro)
Anumbius annumbi (Vieillot, 1817)
(cochicho)
Syndactyla rufosuperciliata (Lafresnaye, 1832)
(trepador-quiete)
Cichlocolaptes leucophrus (Jardine & Selby, 1830)
(trepador-sobrancelha)
Lochmias nematura (Lichtenstein, 1823)
(joão-porca)
Heliobletus contaminatus Berlepsch, 1885
(trepadorzinho)

Tyrannidae
Hemitriccus obsoletus (Miranda-Ribeiro, 1906)
(catraca)
Poecilotriccus plumbeiceps (Lafresnaye, 1846)
(tororó)
Phyllomyias burmeisteri Cabanis & Heine, 1859
(piolhinho-chiador)
Phyllomyias virescens (Temminck, 1824)
(piolhinho-verdoso)
Phyllomyias fasciatus (Thunberg, 1822)
(piolhinho)
Elaenia flavogaster (Thunberg, 1822)
(guaracava-de-barriga-amarela)
Elaenia parvirostris Pelzeln, 1868
(guaracava-de-bico-curto)
Elaenia mesoleuca (Deppe, 1830)
(tuque)
Elaenia obscura (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)
(tucão)
Camptostoma obsoletum (Temminck, 1824)
(risadinha)
Serpophaga nigricans (Vieillot, 1817)
(joão-pobre)
Serpophaga subcristata (Vieillot, 1817)
(alegrinho)
Phylloscartes eximius (Temminck, 1822)
(barbudinho)
Phylloscartes ventralis (Temminck, 1824)
(borboletinha-do-mato)
Phylloscartes paulista (Ihering & Ihering, 1907)
(não-pode-parar)
Phylloscartes difficilis (Ihering & Ihering, 1907)
(estalinho)
Tolmomyias sulphurescens (Spix, 1825)
(bico-chato-de-orelha-preta)
Platyrinchus mystaceus Vieillot, 1818
(patinho)
Myiophobus fasciatus (Statius Muller, 1776)
(filipe)
Hirundinea ferruginea (Gmelin, 1788)
(gibão-de-couro)
Lathrotriccus euleri (Cabanis, 1868)
(enferrujado)
Contopus cinereus (Spix, 1825)
(papa-moscas-cinzento)
Knipolegus cyanirostris (Vieillot, 1818)
(maria-preta-de-bico-azulado)
Knipolegus lophotes Boie, 1828
(maria-preta-de-penacho)
Knipolegus nigerrimus (Vieillot, 1818)
(maria-preta-de-garganta-vermelha)
Satrapa icterophrys (Vieillot, 1818)
(suiriri-pequeno)
Xolmis cinereus (Vieillot, 1816)
(primavera)
Xolmis dominicanus (Vieillot, 1823)
(noivinha-de-rabo-preto)
Muscipipra vetula (Lichtenstein, 1823)
(tesoura-cinzenta)
Colonia colonus (Vieillot, 1818)
(viuvinha)
Machetornis rixosa (Vieillot, 1819)
(suiriri-cavaleiro)
Legatus leucophaius (Vieillot, 1818)
(bem-te-vi-pirata)
Pitangus sulphuratus (Linnaeus, 1766)
(bem-te-vi)
Myiodynastes maculatus (Statius Muller, 1776)
(bem-te-vi-rajado)
Empidonomus varius (Vieillot, 1818)
(peitica)
Tyrannus melancholicus Vieillot, 1819
(suiriri)
Tyrannus savana Vieillot, 1808
(tesourinha)
Sirystes sibilator (Vieillot, 1818)
(gritador)
Myiarchus swainsoni Cabanis & Heine, 1859
(irré)
Attila phoenicurus Pelzeln, 1868
(capitão-castanho)
Attila rufus (Vieillot, 1819)
(capitão-de-saíra)

Cotingidae
Phibalura flavirostris Vieillot, 1816
(tesourinha-da-mata)
Carpornis cucullata (Swainson, 1821)
(corocochó)



Procnias nudicollis (Vieillot, 1817)
(araponga)

Pipridae
Piprites chloris (Temminck, 1822)
(papinho-amarelo)
Piprites pileata (Temminck, 1822)
(caneleirinho-de-chapéu-preto)
Chiroxiphia caudata (Shaw & Nodder, 1793)
(tangará)

Tityridae
Schiffornis virescens (Lafresnaye, 1838)
(flautim)
Tityra cayana (Linnaeus, 1766)
(anambé-branco-de-rabo-preto)
Pachyramphus viridis (Vieillot, 1816)
(caneleiro-verde)
Pachyramphus castaneus (Jardine & Selby, 1827)
(caneleiro)
Pachyramphus polychopterus (Vieillot, 1818)
(caneleiro-preto)
Pachyramphus validus (Lichtenstein, 1823) (
caneleiro-de-chapéu-preto)

Vireonidae
Cyclarhis gujanensis (Gmelin, 1789)
(pitiguari)
Vireo olivaceus (Linnaeus, 1766)
(juruviara)
Hylophilus poicilotis Temminck, 1822
(verdinho-coroado)

Corvidae
Cyanocorax caeruleus (Vieillot, 1818)
(gralha-azul)
Cyanocorax chrysops (Vieillot, 1818)
(gralha-picaça)

Hirundinidae
Tachycineta albiventer (Boddaert, 1783)
(andorinha-do-rio)
Tachycineta leucorrhoa (Vieillot, 1817)
(andorinha-de-sobre-branco)
Progne tapera (Vieillot, 1817)
(andorinha-do-campo)
Progne chalybea (Gmelin, 1789)
(andorinha-doméstica-grande)
Pygochelidon cyanoleuca (Vieillot, 1817)
(andorinha-pequena-de-casa)
Stelgidopteryx ruficollis (Vieillot, 1817)
(andorinha-serradora)
Hirundo rustica Linnaeus, 1758
(andorinha-de-bando)
Petrochelidon pyrrhonota (Vieillot, 1817)
(andorinha-de-dorso-acanelado)

Troglodytidae
Troglodytes musculus Naumann, 1823
(corruíra)
Cistothorus platensis (Latham, 1790)
(corruíra-do-campo)

Turdidae
Turdus flavipes Vieillot, 1818)
(sabiá-una)
Turdus rufiventris Vieillot, 1818
(sabiá-laranjeira)
Turdus leucomelas Vieillot, 1818
(sabiá-barranco)
Turdus amaurochalinus Cabanis, 1850
(sabiá-poca)
Turdus subalaris (Seebohm, 1887)
(sabiá-ferreiro)
Turdus albicollis Vieillot, 1818
(sabiá-coleira)

Mimidae
Mimus saturninus (Lichtenstein, 1823)
(sabiá-do-campo)

Motacillidae
Anthus nattereri Sclater, 1878
(caminheiro-grande)
Anthus hellmayri Hartert, 1909
(caminheiro-de-barriga-acanelada)

Thraupidae
Pyrrhocoma ruficeps (Strickland, 1844)
(cabecinha-castanha)
Trichothraupis melanops (Vieillot, 1818)
(tiê-de-topete)
Piranga flava (Vieillot, 1822)
(sanhaçu-de-fogo)
Tachyphonus coronatus (Vieillot, 1822)
(tiê-preto)
Thraupis sayaca (Linnaeus, 1766)
(sanhaçu-cinzento)
Thraupis cyanoptera (Vieillot, 1817)
(sanhaçu-de-encontro-azul)
Thraupis bonariensis (Gmelin, 1789)
(sanhaçu-papa-laranja)
Stephanophorus diadematus (Temminck, 1823)
(sanhaçu-frade)
Pipraeidea melanonota (Vieillot, 1819)
(saíra-viúva)
Tangara seledon (Statius Muller, 1776)
(saíra-sete-cores)
Tangara preciosa (Cabanis, 1850)
(saíra-preciosa)
Tersina viridis (Illiger, 1811)
(saí-andorinha)
Dacnis cayana (Linnaeus, 1766)
(saí-azul)

Emberizidae
Zonotrichia capensis (Statius Muller, 1776)
(tico-tico)
Ammodramus humeralis (Bosc, 1792)
(tico-tico-do-campo)
Haplospiza unicolor Cabanis, 1851
(cigarra-bambu)
Donacospiza albifrons (Vieillot, 1817)
(tico-tico-do-banhado)
Poospiza thoracica (Nordmann, 1835)
(peito-pinhão)
Poospiza nigrorufa (d'Orbigny & Lafresnaye, 1837)
(quem-te-vestiu)
Poospiza lateralis (Nordmann, 1835)
(quete)
Sicalis flaveola (Linnaeus, 1766)
(canário-da-terra-verdadeiro)
Sicalis luteola (Sparrman, 1789) (tipio)
Emberizoides herbicola (Vieillot, 1817)
(canário-do-campo)
Emberizoides ypiranganus Ihering & Ihering, 1907
(canário-do-brejo)
Embernagra platensis (Gmelin, 1789)
(sabiá-do-banhado)
Volatinia jacarina (Linnaeus, 1766)
(tiziu)
Sporophila plumbea (Wied, 1830)
(patativa)
Sporophila caerulescens (Vieillot, 1823)
(coleirinho)
Sporophila bouvreuil (Statius Muller, 1776)
(caboclinho)
Sporophila hypoxantha Cabanis, 1851
(caboclinho-de-barriga-vermelha)
Sporophila hypochroma Todd, 1915
(caboclinho-de-sobre-ferrugem)
Sporophila melanogaster (Pelzeln, 1870)
(caboclinho-de-barriga-preta)
Amaurospiza moesta (Hartlaub, 1853)
(negrinho-do-mato)

Cardinalidae
Saltator fuliginosus (Daudin, 1800)
(pimentão)
Saltator similis d'Orbigny & Lafresnaye, 1837
(trinca-ferro-verdadeiro)
Saltator maxillosus Cabanis, 1851 (bico-grosso)
Cyanoloxia glaucocaerulea (d'Orbigny &
Lafresnaye, 1837)
(azulinho)
Cyanocompsa brissonii (Lichtenstein, 1823)
(azulão)

Parulidae
Parula pitiayumi (Vieillot, 1817)
(mariquita)
Geothlypis aequinoctialis (Gmelin, 1789)
(pia-cobra)
Basileuterus culicivorus (Deppe, 1830)
(pula-pula)
Basileuterus leucoblepharus (Vieillot, 1817)
(pula-pula-assobiador)

Icteridae
Cacicus chrysopterus (Vigors, 1825)
(tecelão)
Icterus cayanensis (Linnaeus, 1766)
(encontro)
Gnorimopsar chopi (Vieillot, 1819)
(graúna)
Chrysomus ruficapillus (Vieillot, 1819)
(garibaldi)
Xanthopsar flavus (Gmelin, 1788)
(veste-amarela)
Pseudoleistes guirahuro (Vieillot, 1819)
(chopim- do- brejo)
Pseudoleistes virescens (Vieillot, 1819)
(dragão)
Agelaioides badius (Vieillot, 1819)
(asa-de-telha)
Molothrus rufoaxillaris Cassin, 1866
(vira-bosta-picumã)
Molothrus bonariensis (Gmelin, 1789)
(vira-bosta)
Sturnella superciliaris (Bonaparte, 1850)
(polícia-inglesa-do-sul)

Fringillidae
Carduelis magellanica (Vieillot, 1805)
(pintassilgo)
Euphonia chalybea (Mikan, 1825)
(cais-cais)

Passeridae
Passer domesticus (Linnaeus, 1758)
(pardal)

Mamíferos

No Campos de Cima da Serra, ocorrem várias ordens de mamíferos. Após o nome científico reunido nas famílias, aparece entre parênteses o nome popular de cada espécie.

DIDELPHIMORPHIA

Didelphidae
Didelphis albiventris Lund, 1840 (gambá-da-orelha branca)
Philander frenatus Olfers, 1818 (cuíca)
Gracilinanus microtarsus Wagner, 1842 (guaiquica)
Monodelphis dimidiata Wagner, 1847 (cuíca)

XENARTHRA

Dasipodidae
Dasypus novemcinctus Linnaeus, 1758 (tatu-galinha)
Cabassus tatouay Desmarest, 1804 (tatu-de-rabo-mole)

Mirmecophagidae
Tamandua tetradactyla Linnaeus, 1758 (tamanduá-mirim)

CHIROPTERA

Noctilionidae
Noctilio leporinus Linnaeus, 1758 (morcego-pescador)

Vespertilionidae
Histiotus montanus Philippi and Landbeck, 1861 (morcego orelhudo)

PRIMATES

Cebidae
Alouatta guariba Humboldt, 1812 (bugio-ruivo)

RODENTIA

Cricetidae
Akodon montensis Thomas, 1913 (rato-do-mato)
Akodon paranaensis Christoff, Fagundes, Sbalqueiro, Mattevi, and Yonenaga-Yassuda, 2000 (rato-do-mato)
Necromys lasiurus Lund, 1840 (rato-do-mato)
Bruceparttersonius iheringi Thomas, 1896 (rato-do-mato)
Delomys dorsalis Hensel, 1873 (rato-do-mato)
Holochilus brasiliensis Desmarest, 1819 (rato-do-junco)
Nectomys squamipes Brants, 1827 (rato-d'água)
Oligoryzomys flavescens Waterhouse, 1837 (rato-do-mato)
Oligoryzomys nigripes Olfers, 1818 (rato-do-mato)
Sooretamys angouya Fischer, 1814 (rato-do-mato)
Eurioryzomys russatus Wagner, 1848 (rato-do-mato)
Oxymycterus nasutus Waterhouse, 1837 (rato-do-mato)
Scapteromys tumidus Waterhouse, 1837 (rato-do-brejo)
Thaptomys nigrita Lichtenstein, 1829 (rato-do-mato)

Caviidae
Cavia aperea Erxleben, 1777 (preá)

Erethizontidae
Sphiggurus villosus F. Cuvier, 1823 (ouriço-cacheiro)

Hidrochaeridae
Hidrochaeris hidrochaeris Linnaeus, 1766 (capivara)

Dasyproctidae
Dasyprocta azarae Lichtenstein, 1823 (cutia)

Echimyidae
Eurizygomatomys spinosus G. Fischer, 1814 (guirá)
Kannabateomys amblyonyx Wagner, 1845 (rato-da-taquara)

CARNIVORA

Canidae
Cerdocyon thous Linnaeus, 1766 (graxaim-do-mato)
Lycalopex gymnocercus G. Fischer, 1814 (graxaim-do-campo)

Felidae
Herpailurus yagarondi É. Geoffory Saint-Hilaire, 1803 (gato-mourisco)
Leopardus pardalis Linnaeus, 1758 (Jaguatirica)
Leopardus tigrinus Schreber, 1775 (gato-do-mato-pequeno)
Leopardus wiedii Schinz, 1821 (gato-maracajá)
Puma concolor Linnaeus, 1771 (puma ou leão-baio)

Mephitidae
Conepatus chinga Molina, 1782 (zorrilho)

Mustelidae
Eira barbara Linnaeus, 1758 (irara)
Galictis cuja Molina, 1782 (furão)
Lontra longicaudis Olfers, 1818 (lontra)

Procionidae
Nasua nasua Linnaeus, 1766 (quati)
Procyon cancrivorus G.[Baron] Cuvier, 1798 (mão-pelada)

ARTIODACTILA

Cervidae
Mazama americana Erxleben, 1777 (veado-mateiro)
Mazama gouazoubira G. Fischer [von Waldheim], 1814 (veado-catingueiro)
Mazama nana Hensel, 1872 (veado)
Ozotoceros bezoarticus Linnaeus, 1758 (veado-campeiro)

LAGOMORPHA

Leporidae
Lepus capensis Linnaeus, 1758 (lebre)

Fauna aquática

As espécies de crustáceos e peixes distribuem-se nas duas grandes bacias hidrográficas da Região. Após o nome científico de cada uma, o número (1) indica a ocorrência na bacia do rio Uruguai e o (2), na bacia do rio Jacuí.

Crustáceos

AMPHIPODA

Doligienotidae
Hyalella castroi Gonzalez, Bond-Buckup & Araujo 2006 (1)
Hyalella montenegrina Bond-Buckup & Araujo 1998 (1)
Hyalella pleoacuta Gonzalez, Bond-Buckup & Araujo 2006 (1)
Hyalella spp (1, 2)

DECAPODA

Aeglidae
Aegla camargoi Buckup & Rossi 1977 (1)
Aegla franciscana Buckup & Rossi 1977 (1, 2)
Aegla insconspicua Bond-Buckup & Buckup 1994 (2)
Aegla jarai Bond-Buckup & Buckup 1994(1)
Aegla leptodactyla Buckup & Rossi 1977 (1)
Aegla ligulata Bond-Buckup & Buckup 1994 (2)
Aegla odebrechtii Schmitt 1942 (1)
Aegla plana Buckup & Rossi 1977 (2)
Aegla serrana Buckup & Rossi 1977 (1, 2)
Aegla spinosa Bond-Buckup & Buckup 1994(1)
Aegla spp (1, 2)

Parastacidae
Parastacus brasiliensis (von Martens, 1869)(1)

Trichodactylidae
Trichodactylus panoplus (von Martens, 1869)(1)

Peixes

Anablepidae
Jenynsia eirmostigma *Ghedotti & Weitzman 1995 (1, 2)*

Anostomidae
Leporinus amae Godoy 1980 (1)

Auchenipteridae
Tatia boemia Koch & Reis 1996 (1)
Trachelyopterus teaguei (Devincenzi 1942) (1)

Callichthyidae
Corydoras paleatus (Jenyns 1842) (1, 2)

Centrarchidae
Micropterus salmoides (Lacepède, 1802) (1, 2)

Characidae
Astyanax brachypterygium Bertaco & Malabarba 2001 (1, 2)
Astyanax cremnobates Bertaco & Malabarba 2001 (2)
Astyanax eigenmanniorum (Cope 1894) (1, 2)
Astyanax aff. *fasciatus* (Cuvier 1819) (1, 2)
Astyanax jacuhiensis *(Cope 1894) (1, 2)*
Astyanax laticeps (Cope 1894) (1, 2)
Astyanax sp.n.1 (2)
Astyanax sp.n.2 (1, 2)
Bryconamericus lambari Malabarba & Kindel 1995 (2)
Bryconamericus iheringii *(Cope 1894) (1, 2)*
Bryconamericus patriciae Silva 2004 (1)
Bryconamericus stramineus Eigenmann 1908 (1)
Cheirodon interruptus (Jenyns 1842) (1, 2)
Cyanocharax alburnus (Hensel 1870) (1, 2)
Cyanocharax lepiclastus Malabarba, Weitzman & Casciotta 2003 (1)
Diapoma sp. (1)
Heterocheirodon yatai (Casciotta, Miquelarena & Protogino 1992) (1)
Hyphessobrycon bifasciatus Ellis 1911 (2)
Hyphessobrycon luetkenii (Boulenger 1887) (1, 2)
Mimagoniates inequalis (Eigenmann 1911) (2)
Oligosarcus brevioris Menezes 1987 (1)
Oligosarcus hepsetus (Cuvier 1829) (1)
Oligosarcus jenynsii (Günther 1864) (2)
Oligosarcus robustus Menezes 1969 (2)

Cichlidae
Australoheros forquilha Rican & Kullander 2008 (1)
Australoheros sp. (2)
Crenicichla celidochilus Casciotta 1987 (1)
Crenicichla jurubi Lucena & Kullander 1992 (1)
Crenicichla minuano Lucena & Kullander 1992 (1)
Crenicichla punctata Hensel 1870 (2)
Geophagus brasiliensis *(Quoy & Gaimard 1824) (1, 2)*
Gymnogeophagus rhabdotus (Hensel 1870) (2)

Crenuchidae
Characidium orientale Buckup & Reis 1997 (2)
Characidium serrano Buckup & Reis 1997 (1)

Curimatidae
Steindachnerina biornata *(Braga & Azpelicueta 1987) (1)*
Steindachnerina brevipinna (Eigenmann & Eigenmann 1889) (1)

Erythrinidae
Hoplias aff. *lacerdae* sp1 Miranda Ribeiro 1908 (1)
Hoplias aff. *lacerdae* sp2 Miranda Ribeiro 1908 (1)
Hoplias aff. *malabaricus* (Bloch 1794) (1, 2)

Gymnotidae
Gymnotus aff. *carapo* 1 Linnaeus 1758 (1)
Gymnotus sp.n. 1 (2)

Heptapteridae
Heptapterus mustelinus (Valenciennes 1835) (1, 2)
Rhamdella eriarcha (Eigenmann & Eigenmann 1888) (2)
Rhamdia aff. *quelen* (Quoy & Gaimard 1824) (1, 2)

Loricariidae
Ancistrus brevipinnis (Regan 1904) (1, 2)
Eurycheilichthys pantherinus (Reis & Schaefer 1992) (1)
Eurycheilichthys spp. (2)
Hemiancistrus fuliginosus Cardoso & Malabarba 1999 (1)
Hemiancistrus punctulatus Cardoso & Malabarba 1999 (2)
Hypostomus aspilogaster (Cope 1894) (1, 2)
Hypostomus commersonii Valenciennes 1836 (1, 2)
Hypostomus isbrueckeri Reis, Weber & Malabarba 1990 (1)
Hypostomus luteus (Godoy 1980) (1)
Hypostomus roseopunctatus Reis, Weber & Malabarba 1990 (1)
Pareiorhaphis eurycephalus (Pereira & Reis 2002) (1)
Pareiorhaphis hystrix (Pereira & Reis 2002) (1, 2)
Pareiorhaphis sp. (1)
Pareiorhaphis vestigipinnis (Pereira & Reis 1992) (1)
Rineloricaria cadeae (Hensel 1868) (2)
Rineloricaria microlepidogaster (Regan 1904) (2)
Rineloricaria sp.n. 1 (1)
Rineloricaria strigilata *(Hensel 1868) (2)*

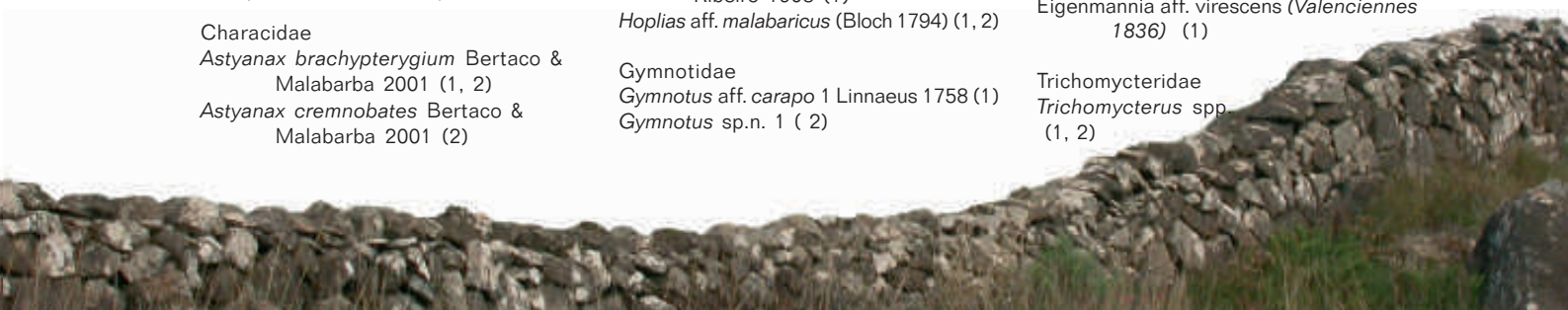
Pimelodidae
Pimelodus absconditus Azpelicueta 1995 (1)
Pimelodus atrobrunneus Vidal & Lucena 1999 (1)
Steindachneridion punctatum (Miranda Ribeiro 1918) (1)
Steindachneridion scriptum (Miranda Ribeiro 1918) (1)

Poeciliidae
Cnesterodon brevirostratus Rosa & Costa 1993 (1, 2)
Cnesterodon sp.n. 1 (1, 2)
Phalloceros caudimaculatus (Hensel 1868) (1, 2)
Phalloceros sp. (1, 2)

Salmonidae
Oncorhynchus mykiss (Walbaum 1792) (1, 2)

Sternopygidae
Eigenmannia aff. virescens *(Valenciennes 1836)* (1)

Trichomycteridae
Trichomycterus spp. (1, 2)



Agradecimentos

Organizadora
Georgina Bond-Buckup[1,11]
ccs.biodiversidade@yahoo.com.br

Flora
Ilsi Iob Boldrini (coordenadora)[2,11]
Hilda Maria Longhi Wagner[2,11], Lilian Eggers[2]
ilsi.boldrini@ufrgs.br

Invertebrados Aquáticos
Adriano S. Melo (coordenador)[3,11]
Georgina Bond Buckup[1,11], Ludwig Buckup[1,11],
Alessandra Angélica de Pádua Bueno[8,11]
e Daniela da Silva Castiglioni[10]
adrimelo@ufrgs.br

Artrópodos Terrestres
Jocélia Grazia (coordenadora)[1]
Helena Piccoli Romanowski[1], Paula Beatriz
de Araújo[1,11], Cristiano Feldens Schwertner[1],
Cristiano Agra Iserhard[1], Luciano de Azevedo
Moura[9] e Viviane G. Ferro[1]
jocelia@ufrgs.br

Peixes
Luiz Roberto Malabarba(coordenador)[1]
Juan Andres Anza[1,11], Cristina Luísa Conceição de Oliveira[6]
malabarb@ufrgs.br

Anfíbios
Patrick Colombo (coordenador)[1]
Caroline Zank[1]
cinolebia@hotmail.com

Répteis
Laura Verrastro (coordenadora)[1]
Martin Schossler[1]
lauraver@ufrgs.br

Aves
Carla Suertegaray Fontana (coordenadora)[7,11]
Márcio Repenning[7,11], Cristiano Eidt Rovedder[7]
e Mariana Lopes Gonçalves[7]
carla@pucrs.br

Mamíferos
Thales O. de Freitas (coordenador)[5]
José Francisco Bonini Stolz[5]
thales.freitas@ufrgs.br

Mapas
Heinrich Hasenack[4]
Lúcio Mauro de Lima Lucatelli[4]
hhasenack@ufrgs.br

Equipe do projeto gráfico
Cláudia Dreier (coordenadora)
Vivian Dall Alba, Carina Prina Carlan
claudreier@yahoo.com.br

1. Departamento de Zoologia, Instituto de Biociências, UFRGS
2. Departamento de Botânica, Instituto de Biociências, UFRGS
3. Departamento de Ecologia, Instituto de Biociências, UFRGS
4. Centro de Ecologia, Instituto de Biociências, UFRGS
5. Departamento de Genética, Instituto de Biociências, UFRGS
6. Colégio de Aplicação, UFRGS
7. Setor de Ornitologia, Museu de Ciências e Teconologia, PUCRS
8. Centro Universitário Metodista, IPA
9. Museu de Ciências Naturais, Fundação Zoobotânica do Rio Grande do Sul
10. Departamento de Oceanografia, Universidade Federal de Pernambuco
11. IGRE, Associação Sócio Ambientalista

A equipe do Projeto Biodiversidade dos Campos de Cima da Serra reconhece aqui a valiosa participação de todos aqueles que contribuíram, de alguma forma, para a realização desta obra. Nosso agradecimento especial pelas fotografias generosamente cedidas e também, pelos poemas da poetisa Eulália Martorano Camargo, cidadã de São Joaquim, Santa Catarina.

De maneira mais pontual, a equipe da Flora agradece o Dr. Paulo G. Windisch (UFRGS) e a Dra. Rosa Mara Borges (UFRGS); pela disponibilização de fotos, o Dr. Claudio Augusto Mondin (PUCRS), o Dr. Ludwig Buckup (UFRGS/IGRE), o Dr. Paulo Brack (UFRGS), Jair Gilberto Kray (UFRGS), Rafael Trevisan (UFRGS) e Raquel Lüdtke (UFRGS).

Os pesquisadores dos Invertebrados Aquáticos agradecem à Palloma Isolini (IPA) e Michel Pasolius (IPA).

Os autores dos Artrópodos Terrestres registram a contribuição do Dr. Ricardo Ott (MCN-FZBRS), Dra. Elena Diehl (UNISINOS), Esther de Souza Pinheiro (UFRGS), Gabriele Volkmer (UFRGS), Ingrid Heydrich e Eleandro Moysés.

A equipe dos Anfíbios agradece à Gabriele Volkmer (UFRGS), Jéssica F. Felappi (UFRGS), Raquel Rocha Santos (PUCRS), Simone B. Leonardi (UFRGS), Tatiana Geraldino Pinto (UFRGS) e Vanessa Nunes (UFRGS)

Os autores do capítulo de Peixes agradecem à Dra Clarice Bernhardt Fialho (UFRGS), Juliano Ferrer dos Santos (UFRGS), Giovanni Neves Mendes da Silva (UFRGS), Laura de Souza Lima Malabarba e à equipe do Laboratório de Ictiologia - UFRGS.

Ludwig Buckup